Zur Klärung der Viola Patrinii DC. und ähnlicher Arten.

Von

Wilhelm Becker.

Mit 2 Karten (Taf. II u. III).

In der asiatischen Violenliteratur tritt der Name *Viola Patrinii* DC. bei weitem am häufigsten auf. Maximowicz war der erste, der diese Art ausführlicher besprochen hat. Seine Ansichten sind niedergelegt in der Synopsis specierum gen. Violae Asiae orientalis in Mél. Biol. IX. (1876) p. 722, die auch im Bull. Acad. Imp. Sc. Pétersb. XXIII. (1877) p. 310 abgedruckt ist und mir in diesem Drucke vorliegt. Sämtliche Autoren nach Maximowicz, wie De Boissieu, Matsumura, Hayata, Nakai, Palibin, Forbes und Hemsley, richten sich kritiklos nach ihm, und ihre Synonymik ist einfach der genannten Arbeit entnommen. Im folgenden soll gezeigt werden, daß Maximowicz den Artbegriff viel zu weit gefaßt hat, indem er eine Reihe von Arten, die völlig abgeschlossene Formenkreise mit eigener Verbreitung darstellen, unter der Bezeichnung *V. Patrinii* DC. vereinigt hat. Dann sollen diese selbständigen Arten ausführlich besprochen werden.

I. V. Patrinii DC. und V. betonicifolia Sm.

A. Besprechung der V. Patrinii Maximowicz l. c. (1877) p. 315—317.

In der Artdiagnose Maximowiczs fallen die Merkmale »flore brevi-vel longecalcarato, albo vel violaceo, barbato vel glabro; appendicibus sepalorum brevibus passim subdentatis« auf. Aus der Beschreibung der var. *chinensis* geht dann hervor, daß die Blütenlänge bis 23 mm betragen kann, daß diese Varietät tief violette Blüten, nicht oder wenig gebartete Petalen und einen längeren und oft dünnen Sporn aufweist. Diese Gegensätze lassen schon ahnen, daß man es nicht nur mit einer Art zu tun hat. Maximowicz unterscheidet eine var. *typica* Maximowicz und eine var. *chinensis* Ging. in DC. Prodr. I. (1824) p. 293. Unter der var. *typica* (flore albo barbato breviter et crasse calcarato saepius parvo) ist ohne jeden Zweifel die Pflanze Sibiriens zu verstehen, der Typus der *V. Patrinii*

DC. (*V. Patrinii* Led. Fl. ross., Turcz. Fl. baic.-dahur., Regel Pl. Radd. α, β. et γ.), der vom oberen Jenissei in genau östlicher Richtung bis zur Mandschurei und weiter in Japan vorkommt. Die von Maximowicz angeführte Himalayapflanze fl. alb. gehört nicht hierher. — Die Diagnose der var. *chinensis* lautet: »Flore profunde violaceo imberbi vel parce barbato longius et saepe gracilius calcarato majore (13—23 mm longo«. Zu dieser gehört sicher die Pflanze, die Maximowicz unter der Bezeichnung *V. Patrinii* DC. β. *chinensis* Ging. ausgegeben hat: Exs. Maxim. It. sec. (1862) Japonia, Yokohama. Diese weiter verbreitete, scharf charakterisierte Form wurde später als eigene Art erkannt und als *V. chinensis* G. Don bezeichnet (Komaròv Fl. manshur.). Da sie der Diagnose und Verbreitung dieser Spezies nicht entspricht, gebe ich ihr den Namen *V. mandshurica*. Diese Art ist an den seitlichen Petalen immer gebartet und nie kahl. Daraus ergibt sich die Folgerung, das Maximowicz in die var. β. noch Formen mit schwach oder nicht gebarteten Petalen einbegriffen hat. Solche sind in Ostasien vorhanden: *V. prionantha* Bge. und *V. philippica* Cav. Zunächst beachte man aber die Verbreitungsangabe für die var. *chinensis*: Mandschurei, am oberen und südlichen Amur und in südlicher Richtung bis an die Grenzen Koreas häufig; ganz Japan und China und weit verbreitet in den Gebirgen Ostindiens bis Ceylon. Nach dem sehr umfangreichen, mir vorliegenden Herbarmaterial des Kgl. Bot. Mus. Berlin, des Kais. Bot. Gart. und der Kais. Akad. Wiss. in St. Petersb. und des Herb. Calcutt. kann ich feststellen, daß *V. mandshurica* (die von Maximowicz ausgegebene *V. Patrinii* β. *chinensis*) nur vom unteren Amur an in südlicher Richtung östlich vom Ussuri vorkommt, also in der Küstenprovinz, weiter in Korea, Nordost-China und Japan. Vom oberen Amur-Gebiet, dem größten Teile Chinas und von ganz Indien ist sie sicher ganz ausgeschlossen. Maximowiczs Verbreitungsangaben und Synonyme beweisen, daß ihm die Abgrenzung der *V. mandshurica* gegen ähnliche Arten nicht möglich war.

Es ist ziemlich schwierig und manchmal unmöglich, Klarheit über alte, ungenaue *Viola*-Diagnosen zu schaffen. Da die anfangs genannten Autoren die Synonyme Maximowiczs kritiklos in ihre Publikationen übernommen haben, so soll hier ihre Deutung versucht werden.

1. **V. primulifolia** Lour. Fl. cochinch. (1790) p. 513. Diagn.: Planta acaulis, annua; folia oblongo-ovata, subcordata, glabra, crenata, leviter decurrentia in petiolos longos, erectos; flos purpureus, odoratus, pedunculis longis radicalibus unifloris. A *V. odorata* non multum differt, forsan illius variatio. Hab. inculta prope Cantonem Sinarum.

2. **V. chinensis** G. Don Syst. (1831) p. 322. Diagn.: Root annual; leaves oblong-ovate, rather cordate, smooth, crenated, running into the petiole at the base; peduncles long; petals all beardless. Annual. China, near Canton, in incultivated places. Flowers purple, sweet-scented. *V. primulifolia* Lour. VI. VII. 1/2 foot.

Beide Diagnosen beziehen sich auf dieselbe Art. Es soll sich um eine einjährige, wohlriechende Pflanze handeln. Die Einjährigkeit darf man wohl mit Recht anzweifeln, und eine gewisse Ähnlichkeit mit *V. odorata* läßt sich auf Grund der Diagnose nicht feststellen. Die Exs. Hance n. 947 von Canton und Hongkong dürften den Beschreibungen entsprechen. Deren Petalen sind aber schwach gebartet und über ihren Geruch ist nichts bekannt. Hance n. 947 gehört in den Formenkreis der *V. philippica* Cav. Ein sicheres Urteil läßt sich bei beiden Diagnosen nur an Ort und Stelle oder auf Grund von Originalexemplaren abgeben, die sec. Forbes et Hemsl. Enum. (1886) p. 53 im Brit. Mus. vorhanden sein sollen. Zur *V. mandshurica* haben beide ohne Zweifel keine Beziehungen.

3. **V. primulifolia** Roxb. Fl. Ind. I. (1832) p. 650 = *V. apetala* Roxb. (1824) p. 449 = *V. inconspicua* Blume Bijdr. Fl. Nederl. Ind. I. (1825) p. 58. Diese Identität wird bei der Besprechung der *V. inconspicua* Bl. nachgewiesen, die, eine ausgezeichnete Art, scharf von *V. Patrinii* DC. *typ.* und *mandshurica* verschieden ist.

4. **V. caespitosa** Don Fl. Nepal. (1825) p. 205. Diagn.: Foliis oblongis obtusis glabris crenulatis basi rotundatis, petiolis alatis pagina ter brevioribus, scapis folia superantibus, laciniis calycinis lanceolatis acutis, petalis violaceis obovatis integris, lateralibus barbatis. Folia patula, oblonga, sesqui vel bipollicaria, semiunciam lata. Ad Chitlong oppidum Lahuri s. Nepal minor. Hamilton, Wallich. IV. Syn.: *V. primulifolia* Hamilt. (non L.), *V. nepalensis* DC. in herb. Lamb., *V. Patrinii* γ.) DC. Prodr I. (1824) p. 293. — Diese Art gehört zur Kollektivspezies *V. Patrinii* sens. lat. (besser: *V. betonicifolia* sens. lat.), hat mit *V. mandshurica* kaum Ähnlichkeit und wird weiter unten ausführlich besprochen.

5. **V. prionantha** Bunge Enum. pl. Chin. (1831) p. 8. Diagn.: Stigmate triangulari, radicis trunco duriusculo, foliis cordato-ovate oblongis, petiolis dilatatis, sepalis acutiusculis, appendicibus tribus majoribus tridentatis, petalis imberbibus calcari crasso incurvo aequalibus; frequens, primo vere flor.; petala plerumque imberbia, rarius subbarbata. — Diese Art ist von Maximowicz völlig verkannt worden. Ihre Unterschiede gegen *V. mandshurica* sind bei der Besprechung dieser Art nachzulesen. Sie ist verbreitet in China (Nordost-China, reg. class.), in der Mandschurei (Karo Exs. n. 270!!), Korea und Vorder-Indien. Demnach überschreitet sie weit das Areal der *V. mandshurica.*

6. **V. Patrinii** Benth. Fl. Hongk. (1861) p. 20 dürfte sich auf die schlankspornige *V. philippica* Cav. beziehen. *V. mandshurica* fehlt dort.

7. **V. Patrinii** Wight et Walker-Arnott Prodr. Fl. Ind. or. (1843) p. 32 ist die indische »*V. Patrinii*« (= *V. betonicifolia* Sm. sbsp. *nepalensis* W. Bckr.).

8. **V. Patrinii** Hook. Fl. Brit. Ind. I. (1875) p. 183 umfaßt sämtliche der *V. Patrinii* ± ähnliche Arten, also: *V. betonicifolia* sbsp. *nepalensis*,

V. apetala Roxb. (= *V. inconspicua* Bl.), *V. philippica* Cav., *V. prionantha* Bge. sbsp. *jaunsariensis* W. Bckr. und *V. cashmiriana* W. Bckr. (= *V. Patrinii* var. *suaveolens* G. Watt).

9. **V. Patrinii** Miq. Prol. (1866) p. 84 gehört zum Teil zur *V. mandshurica*, umfaßt aber auf Grund des Miquelschen Herbars im Herb. Lugd. Bat. auch *V. philippica* und Hybriden beider Arten.

10. **V. Patrinii** var. **macrantha** Maxim. Prim. fl. amur. (1859) p. 49. Diagn.: Foliis angustis pubescentibus, petiolis pedunculisque hirtis, floribus (violaceis?) duplo majoribus, calcare crasso sepalis parum breviore. — Planta fruct. gigantea, fere pedalis, hirta. Am oberen Amur auf Inseln bei Albasin V. 1855; — am südlichen Amur nicht selten. — Diese Form ist mit *V. mandshurica* identisch., sec. diagn. et orig. Der Standort bei Albasin gehört nicht hierher, sondern zur *V. Patrinii* DC. typ.

Aus Maximowiczs Diagnosen und den angeführten Synonymen geht also hervor, daß er unter seiner *V. Patrinii* folgende selbständige Arten vereinigt hat: *V. Patrinii* DC. (die typische Pflanze Sibiriens), *V. betonicifolia* Sm. sbsp. *nepalensis* W. Bckr. (die indische *V. Patrinii* der meisten Autoren, pr. part. max.), *V. mandshurica* W. Bckr., *V. apetala* Roxb. (= *V. inconspicua* Bl.), *V. prionantha* Bge., *V. philippica* Cav. und *V. cashmiriana* W. Bckr.

Maximowicz schließt noch Bemerkungen an, von denen einige Erwähnung und Beurteilung finden sollen. 1. »In der Mandschurei und um Hakodate kommen die var. *typica* und *chinensis* an denselben Orten vor.« — Diese Angabe bezieht sich auf die typische *V. Patrinii* und *V. mandshurica* und ist richtig. Am Ussuri habe ich die Kreuzung beider Arten festgestellt. 2. »Der Sporn der indischen Pflanze ist dick, kaum kürzer als der Kelch.« — Dies bezieht sich auf die *V. cashmiriana*, die im nordwestlichen Himalaya häufig ist. 3. Unter den langspornigen Formen der Pekinger und japanischen Flora sind *V. prionantha* und Formen der *V. philippica* zu verstehen. 4. »Im vorgeschrittenen Sommer trägt jede der beiden Varietäten triangulare untere Blätter; die übrigen sind an der Basis hastato-dilatata grosse dentata, ceterum anguste oblonge acuminata, quae sistunt var. *subsagittatam* Maxim. Primit. fl. amur. (1859) p. 49, in Mandshuria a F. Schmidt, in Japonia a me florentem, ceterum vero saepius tantum fructiferam lectam. Eadem prostat fructifera a variis collectoribus e Ceylona missa«. — Hier überträgt Maximowicz seine Bezeichnung var. *subsagittata*, die ursprünglich l. c. der *V. Patrinii typica* angegliedert wurde, mindestens auch auf *V. mandshurica* und *V. betonicifolia* sbsp. *nepalensis*. Die ursprüngliche Diagnose der var. *subsagittata* »Foliis anguste oblongis, basi cordatis atque in lobos protractis subsagittatis, apice attenuatis obtusis, remote crenatis, ad lobos dentatis, petiolos suos alatos duplo superantibus, ciliatis, ceterum glabris« bezieht sich nach dem Wortlaut und dem mir bekannten Pflanzenmaterial Maximowiczs auf

typische *V. Patrinii* Sibiriens. Die Bezeichnung kann also nur hier Verwendung finden. Sie ist aber hinfällig und überflüssig aus folgenden Gründen: a) Die var. *subsagittata* wurde immer in statu fruct. gesammelt; b) wenn sie (einmal!) in statu flor. gesammelt wurde, so war es doch am Ende der Blütezeit und die sagittate Form war noch nicht deutlich ausgeprägt; c) sämtliche typische *V. Patrinii* hat im Sommer ± sagittate Blätter. Es sei hier noch bemerkt, daß die sagittat-triangulare Blattform bei verschiedenen *Viola*-Arten des östlichen und südlichen Asiens auftritt, und daß die ausgesprochen sagittate Form, verbunden mit ± tiefer herzförmiger Basalbucht, bei derselben Kollektivart nach Süden zu an Deutlichkeit häufiger zunimmt, so daß in südlichen Gebieten die cordato-sagittaten Blätter schon zur Blütezeit auftreten. Man vergleiche die Formenreihe der weiter unten besprochenen *V. philippica* Cav. in bezug auf die Veränderung der schmalblättrigen Blattform mit truncater oder cuneater Basis bis zur ovaten Form mit cordato-hastater Basis (von der Mandschurei bis zu den Philippinen und Java). 5. Maximowicz nennt die Blüte seiner *Patrinii*-Formen geruchlos. — Nach Sammlernotizen sind *V. Patrinii typica* und *mandshurica* geruchlos. 6. Maximowicz hat lange gezögert, so verschieden aussehende Formen zu einer Art zu vereinigen. Als er sie sammelte und lebend beobachtete, glaubte er fest, verschiedene Arten vor sich zu haben; aber es war ihm nicht möglich, sichere Diagnostica zu finden. »Zwar hält Bunge«, so schreibt Maximowicz, »die Wurzel bei *V. Patrinii* für schwarz, bei *V. prionantha* für weiß; aber ich für meine Person habe sie oft in der Mandschurei und in Japan schwarz bei beiden gesehen. Bunge nennt die Kelchanhängsel bei *V. prionantha* gezähnt, bei *V. Patrinii* ganzrandig; ich für meinen Teil habe sie an größeren Blüten unzählige Male gleichfalls gezähnt gefunden. So bietet auch die Form und Länge des Spornes unzählige Übergänge.« — Hierzu ist zu bemerken, daß Bunges Angaben durchaus richtig sind. Maximowicz kannte eben *V. prionantha* Bge. nicht genau, obgleich er ständig Gelegenheit hatte, die Originale im Herb. Ac. Sc. Petersb. zu studieren. Man darf auch annehmen, daß er durch hybride Formen getäuscht worden ist. 7. Zum Schlusse gesteht Maximowicz aber, niemals einen Übergang in den Blütenfarben beobachtet oder eine blaßviolette Blüte gesehen zu haben. Immer hat er die Blüte der var. β. *chinensis* anfangs atroviolett, weiterhin infolge der mehr ausgebildeten, weißen, reichlich gestreiften Nägel der Petalen gescheckt gefunden, während die var. α. *typica* immer weiß, kaum lilaweiß blüht und nur an dem untersten Petal einfach gestreift ist. — Aus diesen Bemerkungen geht übrigens aufs deutlichste hervor, daß Maximowicz unter der var. α. die *V. Patrinii* Sibiriens, unter der var. β. in der Hauptsache die *V. mandshurica* verstanden hat.

B. Besprechung der V. Patrinii DC. und betonicifolia Sm.

Bei der Besprechung der **V. Patrinii** DC. gehe ich von der Pflanze Sibiriens aus. Sie liegt der Originaldiagnose zugrunde. Die Originaldiagn. in DC. Prodr. I. (1824) p. 293 lautet: Stigmate triangulari marginato, radicis trunco durinsculo, foliis ovato-oblongis basi truncatis, sepalis lanceolatis, petalis duobus barbatis, stipulis dimidiatim adhaerentibus; perennis; in Sibiria. Über diese Form kann kein Zweifel herrschen. Sie kommt in Sibirien am Oberlauf des Jenissei, am Baikal-See, am Chilok- und Schilka-Flusse vor; also vom oberen Jenissei bis nach Transbaikalien. Erst nach dem Erscheinen von Led. Fl. ross. I. (1842) wurde die weitere Verbreitung in östlicher Richtung bekannt, die gleichzeitig eine Verbreiterung des Areales in nord-südlicher Richtung darstellte. Viele Standorte liegen am Amur und seinen Nebenflüssen, einige bei Wladiwostok und in Japan. In Korea fehlt die Art, weil ihr dort die geeigneten Standorte in Tälern größerer Flüsse fehlen, und weil ihr wohl auch ein geeigneter Weg zur Einwanderung fehlte. *V. Patrinii* var. *subsagittata* Palib. Fl. Korea (1899) p. 34 und Nakai Fl. Korea I. (1909) p. 71 gehören nicht zur *V. Patrinii*, und *V. Patrinii* Nakai l. c. II. (1911) p. 446 (planta glaberrima, flores lactei — Phyöng-an, Hamgyöng) dürfte sicher mit der neuen Art *V. Limprichtiana* identisch sein.

V. Patrinii vera ist durchaus eine Pflanze feuchter Standorte der Flußniederungen. Sie ist ausgezeichnet durch schlanken, zarten Bau. Ihre Blätter sind während der Blütezeit nicht deutlich subsagittat, im übrigen an der Basis gestutzt oder schwachherzförmig oder keilig (besonders bei kleinen Exemplaren mit schmalen Blättern). Erst nach der Blütezeit werden die Blätter schwachpfeilförmig und ± tiefherzförmig. Die Blätter sind meist kahl, seltener kurz behaart. Die Blüte ist weiß, meist klein, mit dem Sporn etwa 1 cm lang, in Japan bis 1,5 cm lang; sie sitzt meist auf stark nickendem Stiele, so daß der Sporn seitwärts oder aufwärts gerichtet ist. Die Kelchanhängsel sind kurz, abgerundet oder gestutzt; seltener die spornständigen etwas verlängert. Der Sporn überragt die Kelchanhängsel kaum, ist in Sibirien etwa 2 mm, bei Tokyo an üppigen Pflanzen bis 3 mm lang. Die einzelnen Pflanzen sind fast ohne Ausnahme nicht umfangreich, also nicht rasig; meist haben sie nur 2—3 Blätter und 1—2 Blüten; die Blätter sind meist auffallend lang gestielt. Über die Form der Lamina ist noch zu bemerken, daß die Blattränder bis zur Mitte ziemlich parallel verlaufen, und daß die Spitze des Blattes infolgedessen recht stumpf ist. Darauf macht auch Maximowicz aufmerksam: Folia occurrunt ovato-oblonga et lineari-oblonga basi ac medio aequilata obtusa vel basi latiora acuta vel acuminata. Letzteres bezieht sich auf die indische *V. betonicifolia* sbsp. *nepalensis*, die Maximowicz zur typischen *V. Patrinii* DC. gezogen hat.

Eine andere Blattform als die sibirische *V. Patrinii* hat die »*V. Pa-*

trinii« Chinas. Bei der Besprechung der chinesischen Formen gehe ich von Pflanzen aus, die Dr. Limpricht gesammelt hat: Exs. fl. sinens. (1912) n. 395 et 396, Kiangsu, Wusih, auf dem Bergzuge Ting tsiang schan an der Nordostküste des Taihu, 250 und 300 m, auf Sandstein, fl. 13. IV. (Herb. Breslau). Bei diesen Pflanzen fällt zunächst der Standort auf: auf einem Bergzuge von Sandstein. Hier liegt also keine hygrophile, sondern eine mehr xerophile Form vor. Dies ist auch in ihren Merkmalen ausgeprägt. Die Blätter sind schmäler und von derberer Konsistenz; die Zahl der Blätter beträgt 3—5, die der Blüten 2—6. Die Pflanze ist also rasig. Die Stiele der Blätter sind kürzer, auch schmäler geflügelt; sie gleichen in der Länge etwa der Lamina, die am Grunde am breitesten ist und sich von den Basisecken aus allmählich geradlinig bis zur Spitze verschmälert. Der Blütensporn ist ± dick und bis 5 mm lang. Die Petalen sind an den Pflanzen aus 300 m Höhe weiß, aus 250 m Höhe violett mit hellerem Nagel und Sporn. Die Blütenlänge einschl. Sporn beträgt 1,5—1,7 cm. Im Stylus und in anderen Teilen läßt sich kein einigermaßen auffallender Unterschied feststellen.

Dieselbe Form liegt mir in umfangreichem Materiale aus anderen Gebieten vor. Im Folgenden stelle ich das Material geographisch geordnet zusammen.

China: Prov. Schantung, auf Halden, feuchteren Wiesen, grasigen Hängen an der Klarabucht bei Tsingtau, 20 m und höher; Krug n. 143 (Herb. Berl.). Sporn 3 mm lang, Blüten weiß, infolge feuchteren Standortes Blätter etwas breiter. — Prov. Hupeh, A. Henry Coll. Centr. Chin. (1885—88) 263 (Herb. Calcutta), 1325 (H. Barbey-Boiss.), 963 (H. Calc., von zwei Individuen das schmalblättrige). Mit den Limprichtschen Exs. übereinstimmend. — Prov. Shensi sept., Mte. Hua-tzo-pin; Giraldi n. 1391 (H. Berlin). Fruchtexpl. mit flachherzförmigen, subhastaten Blättern. — Prov. Yunnan, ohne Ortsangabe, Anderson Yunnan-Exped. (1875); Yunnanfu, Père Ducloux Pl. Chin. 551 (Herb. Manila). In der niederschlagsreichen Prov. Yunnan üppiger, in stat. flor. 20 cm hoch. — Prov. Kwangtung, Hongkong; E. Faber (1885—86), Bowring et Anderson (Berl. u. Stockh.). Höhere Formen mit breiteren Blättern und 3—4 mm langen Blütenspornen; Blätter schon während der ersten Blüte etwas herzförmig; wie bei den vorigen an der Basis am breitesten, also: folia e basi plane cordata subelongato-triangularia. Auf dem Victoria Peak klein, schmalblättrig, mit gestutzer Blattbasis; ebenso: Ile Matson, Le Jolis (1884) 13 (Barbey-Boissier).

Philippinen: nördlicher Teil der Insel Luzon, Prov. Benguet und Cagayan (Herb. Bur. Sc. Manila n. 229, 10910, 17095, 2767, 5097, 2472, 3554, 4452, 4499); Mindoro (id. herb. 9771); Mindanao, Subprov. Bukidnon (id. herb. 21464, 15707, 1502). Die Pflanzen können von der chinesischen Form nicht getrennt werden; alle sind aber durch sehr kurze Sporne ausgezeichnet (1—2 mm), die häufig die Kelchanhängsel nicht über-

ragen. Was aus dem genannten Institut sonst unter dem Namen *V. Patrinii* ausgegeben wurde, gehört zur *V. inconspicua* Bl. (= *V. apetala* Roxb.) oder *V. philippica* Cav.

Japan: ohne Ortsangabe im Herb. Leyden unter n. 908268/1103. Miquel hat sie als *V. Patrinii* β. *Gmeliniana* bestimmt. Das Expl. ist in stat. fret. gesammelt. Von der *V. Patrinii typica*, die auch in Japan vorkommt, durch derbere Konsistenz und die ± keilig in den Stiel verlaufenden Blätter verschieden. Der einzige bekannte Standort dürfte in Süd-Japan liegen.

Formosa: Kotoshio, Pl. Formos. ex herb. Govern. of Formosa, n. 983, leg. Kawakami et Nakahara. Sporn sehr kurz, Blätter an der Basis am breitesten, deutlich flachherzförmig, zuweilen tiefer herzförmig. Hierher wird wahrscheinlich *V. Patrinii* var. *typica* Matsum. Enum. II. (1912) p. 377 zu ziehen sein (quoad pl. Liukiu et Formosa).

Celebes: Loka, 1100 m; Sarasin n. 1304 (Herb. Berl.). Blätter deutlicher herzförmig, Blüte weiß mit violetten Adern.

Timor: Exs. H. O. Forbes (1882—83) 3491 (Berlin und Leyden). Die Pflanzen gleichen den philippinischen. Blätter an der Basis gestutzt oder flachherzförmig.

Java: Bromo, 2300 m, leg. O. Kuntze a. 1875 (Berlin); ohne Standortsangabe Zollinger Pl. javan. 1979 (Barbey-Boissier). Von Java sonst nicht bekannt, da sämtliche anderen mir bekannten Standorte zur *V. inconspicua* Bl. oder zur *V. philippica* Cav. gehören. Koorders Pflanzen von der Tenggerhochebene (Ostjava) haben mir nicht vorgelegen; sie sind nochmals zu untersuchen (Koord. Excfl. Java, a. 1912).

Indien: Ober-Burma, Shan Hills, 1300—1800 m, fl. IV. (Calc.); Myitkina, fl. III., I. H. Lace 5150 (Calc.); Kachin Hills, fl. alb., 1000 m, Shaik Mokim 74 (Calc.); Munipur, Myang Khong, 1300—2000 m, fl. II., G. Watt Fl. Munip. 6031 (Berlin, Calc., Hamburg). — Assam, Naga Hills, 2000 m, Prains Collector n. 107, 271, 866 (Calc.); ohne Ortsangabe, leg. Simons ex herb. Calc. (Münch., Leyd.); Khasia Hills bei Sillet (Exs. Wallich n. 1445! Calc.), Dumpep, 2100 m (Burkill et Banerjee n. 34254; Calc.), Shillong (iid. n. 338; Calc.) und and. Orten (C. B. Clarke 37221, 37235, 6072, 42887; Calc.). — Himalaya, Nepal (Wallich 1445! und I. Szully 58; Calc.); Kumaon, 3000 m (Strachey et Winterbottom n. 3, T. Anderson 1043; Brüssel); Jalandhar, Kangra (Herb. Report. Econom. Prod. Gov. Ind. 15458; Calc.); Kashmir (Herb. East Ind. Comp. 196, Falconer leg.; Berlin und Münch.). — N. W. Front-Provinz, Peshawar (Calc.). — Afghanistan, Griffith a. 1838—40 (Calc.). — Zentral-Indien, Behar (Calc.), Jabalpur (Calc.), Pachmarhi (Duthie 10308, Calc.). — Bombay-Presidency, Concan, sec. Oudemans bei Goa gelegen (Herb. Ind. or. Hook. f. et Thoms., leg. Stocks; Berlin, München, Stockholm, Leyden, Kopenhagen.) — Malabar, Nilgiri (Perrotet 56, Herb. Boissier), Bababoodun Hills 2000 m, fl. X. (Meebold 9547;

Berlin). — Ceylon, 1700—2300 m (Thwaites 1087; Berlin, Herb. Boiss. et DC.). — Ohne Ortsangabe: Exs. herb. Wight Penins. Ind. or. 75 (Berlin, Leyden, Kopenhagen). Sämtliche Standorte Indiens bieten, verglichen mit der chinesischen Form, keine Veränderung der Merkmale. Das Hauptkennzeichen »Blätter an der Basis am breitesten, ihre Konsistenz ziemlich derb« findet man auch hier. Variabel ist die Länge des Spornes (1—4 mm); sie beträgt in der Regel 2—3 mm; auf Ceylon treten äußerst kurze und auch 3—4 mm lange Sporne auf. Die Kelchanhängsel sind öfter etwas verlängert; eine deutliche Ausrandung oder Zahnung fehlt aber. Die Blattbasis ist keilig oder gestutzt oder flach herzförmig. Immer aber, wie in den andern Ländern, geht die Lamina keilig in den oben ± geflügelten Blattstiel über. Die Blätter sind bald länger, bald kürzer gestielt, zuweilen sehr kurz. Blüten wohl meist violett, seltener weiß. Für alle besprochenen Gebiete gilt aber auch noch, daß das Rhizom nebst seinen Wurzeln kräftiger entwickelt ist, als bei der typischen *V. Patrinii.* Auch soll nochmals auf das rasige Wachstum der südlichen Form hingewiesen werden.

Die südliche Form wird von Maximowicz l. c. zum Teil in die var. *typica* einbegriffen. Da ihr Areal von dem der sibirischen Form getrennt ist, da beider Areale sich in Japan mit ökologisch verschiedenen Standorten ineinander schieben, die nördliche ausgesprochen hygrophil ist, die südliche dagegen gewisse xerophile Züge aufweist, so ist damit eine spezifische Trennung gekennzeichnet, die im System zum Ausdruck gebracht werden muß. In welcher Form dies geschehen soll, wird weiter unten ausgeführt werden, nachdem eine dritte äußerst nahe verwandte Sippe, die *V. betonicifolia* Sm. Australiens, besprochen ist.

V. betonicifolia Sm. in Rees Cycl. XXXVII. (1819) n. 7 ist publiziert auf Grund von Pflanzen aus N. S.-Wales. Die Originaldiagnose lautet: Rather downy; leaves linear-oblong, obtuse, crenate, heart-shaped and slightly dilated at the base; flower-stalks taller than the leaves; calyx lanceolate, smooth; petals all bearded at the base. Die Hauptkennzeichen dieser Diagnose sind: Blätter linealisch-länglich, stumpf, gekerbt, herzförmig und leicht verbreitert an der Basis; seitliche Petalen gebartet (»all bearded« ist falsch). Sehr wahrscheinlich haben Exemplare aus der nächsten Umgegend Sydneys vorgelegen. Die Diagnose paßt auf die Exs. Sieber fl. Nov. Holl. 180, die auch bei Sydney gesammelt sind; auch auf Exs. aus Queensland. Pflanzen aus dem Inneren von N. S.-Wales (Exs. Nat. Herb. of N. S.-Wal., leg. J. L. Boorman, fl. XI. 1906, bei Orange) entsprechen dieser Diagnose nicht; denn die Blätter sind eiförmig mit cuneater Basis. Solche Formen finden sich auch in Victoria und besonders auf Tasmania. Jedoch treten in den beiden letzten Gebieten auch noch herzförmige Blätter auf. Diese Variabilität führte längst zur Aufstellung neuer Arten: *V. longiscapa* DC. und *phyteumaefolia* DC. ex G. Don Gen. Syst. I. (1831) p. 322, *V. Gunnii* Oudem. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. (sec. not. in herb. Leyden n. 909268/426).

Von letzterer Form ist mir die Publikationsstelle unbekannt. Wenn die Publikation erfolgt ist, so bezieht sie sich sicher auf die in fast allen öffentlichen Herbaren vorhandenen Exs. R. C. Gunns aus Tasmania (ex herb. Hooker). *V. phyteumifolia* DC. ist identisch mit der von Sm. l. c. und von Ging. in DC. Prodr. I. (1824) unter dem Namen *V. betonicifolia* beschriebenen Pflanze; *V. longiscapa* DC. entspricht der Form des inneren N. S.-Wales und Victorias; *V. Gunnii* Oud. bezieht sich auf eine besonders kleine Form Tasmaniens. *V. longiscapa* DC. findet sich schon als *V. betonicifolia* var. β. *longiscapa* Ging. in DC. Prodr. l. c. In der Diagnose der *V. longiscapa* sind die Petalen als kahl angegeben; die seitlichen sind aber behaart. Nach der Diagnose in DC. Prodr. sollen die Stipulae frei sein; sie sind aber dem Blattstiele angewachsen. Da die Areale dieser drei Formen gegenseitig nicht scharf abgegrenzt sind, so kann man sie nicht einmal als Unterarten gelten lassen. Durch die Formen in Queensland und N. S.-Wales schließt sich die australische Sippe fast lückenlos an die vorher besprochene Form des südlichen Asiens an. Es ist sehr schwer, für die Formen dieser nördlichen Gebiete Australiens Trennungsmerkmale gegen die asiatische Form aufzustellen. Viel deutlicher unterscheidet sich erklärlicherweise die tasmanische Form. Jedoch sind deren charakteristische Merkmale, die ovalen, stumpfen Blätter, auch bei der nordaustralischen Form ± angedeutet. Deswegen schlage ich vor, die australischen Formen zu einer Gruppe zusammenzufassen, der die var. *typica*, *longiscapa* und *Gunnii* zu subsumieren wären. Der Sporn der *V. betonicifolia* Australiens ist sehr kurz; bisweilen tritt er aber auch etwas länger auf.

Überblickt man den im Vorhergehenden besprochenen Gesamtformenkreis, so fällt seine weite nord-südliche Verbreitung auf. Sein Areal erstreckt sich vom 55° lat. bor. bis zum 43° lat. merid., also durch 98 Breitengrade. Mit Leichtigkeit ist die Zusammengehörigkeit seiner Formen zu erkennen, da diese die Hauptkennzeichen durch alle Gebiete hindurch unverrückbar festhalten. Da *V. betonicifolia* Sm. gegen alle andern Namen aus der Gesamtart die Priorität besitzt, so hat der Gesamtformenkreis diese Benennung zu führen. Es fragt sich nun, ob innerhalb dieser Sammelart die drei hervorgehobenen Formen als gleichwertige Arten oder Unterarten gelten sollen. Es ist schon oben darauf hingewiesen, daß die *V. Patrinii* Sibiriens und Japans hygrophil ist, daß ihr Areal von dem übrigen Verbreitungsgebiet getrennt liegt, daß sich die Areale der beiden asiatischen Formen in Japan mit ökologisch verschiedenen Standorten ineinanderschieben. Hierdurch ist angedeutet, daß eine vorgeschrittenere spezifische Trennung bereits erfolgt ist, die im System ihren Ausdruck finden muß. Die australische und südasiatische Form stehen sich morphologisch sehr nahe. Bis zum Beginn des Tertiärs müssen sie ein kontinuierliches Areal gehabt haben. Da sich das jetzige Areal nicht auf Neu-Seeland erstreckt, darf man annehmen, daß die Einwanderung nach Australien erst nach der frühzeitigen

Abtrennung Neu-Seelands vom australischen Kontinente erfolgte[1]). Gemäß der heutigen Verbreitung erfolgte die Einwanderung nach Australien über die Philippinen, Celebes und Timor. Vom mittleren und südlichen Hinter-Indien, von Sumatra und Borneo ist der Formenkreis ausgeschlossen. Von Celebes oder Timor aus erfolgte die Einwanderung nach Java. Nach paläo-geographischen Forschungen sind Celebes und Borneo nie miteinander verbunden gewesen. Deshalb darf man annehmen, daß die Gebiete westlich von Celebes außerhalb des heutigen Areales liegen. Bei der Einwanderung nach Australien muß man auch voraussetzen, daß sie in hohen Gebirgslagen vor sich ging. Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft war der indo-australische Archipel im Diluvium noch ein von hohen Bergketten durchzogenes Festland, das dann eine Minus-Niveauverschiebung von 2800 m erfuhr. In dieser Zeit mag die Art an den meisten Standorten ihren Untergang gefunden und nur in den höchsten Lagen ein stets gefährdetes Dasein gelebt haben, bis endlich eine Plus-Niveauverschiebung von 1200 m eintrat, die dem Gebiete die heutige Gestalt gab.

Da also die australische und die südasiatische Form sehr nahe phylogenetische Beziehungen zueinander haben, so ist es berechtigt, beide zu einer Art zusammenzuziehen, der sie als Unterarten unterstellt werden. Es ergibt sich demnach folgendes System:

Collectivart **V. betonicifolia** Sm. sens. lat.

I. **V. Patrinii** DC. — Sibirien, Mandschurei, Japan.

II. **V. betonicifolia** Sm.

A. subsp. **nepalensis** (Ging.) W. Bckr. ined. — Syn.: *V. Patrinii* γ. *napaulensis* Ging. in DC. Prodr. I. (1824) p. 293; — *V. Patrinii* Wight et Arn. Prodr. Fl. penins. Ind. or. I. (1834) p. 32, Hook. Fl. Ind. I. (1875) p. 183 p. p., Forbes et Hemsl. Enum. (1886) p. 53 p. p., Trimen Handb. Fl. Ceyl. I. (1893) p. 66, Diels Fl. Centr. Chin. (1901) p. 476 p. p., Koorders Excfl. Java II. (1912) p. 627 p. p. minima; — *V. Patrinii* var. *laotiana* De Boissieu in Bull. Soc. bot. Fr. LV. (1908) p. 467; — *V. Patrinii* var. *typica* Maxim. in Bull. Acad. Sc. Pétersb. XXIII. (1877) p. 315 p. p.; — *V. caespitosa* Don Fl. Nepal (1825) p. 205; — *V. Walkerii* Wight Illustr. Ind. Bot. vol. I. (1840) p. 42 c. tab. 18 (tab. falso sub nom. *V. Patrinii*); — *V. nilagirica* Turcz. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. XXXVI. (1863) I. p. 556. — China, Formosa, Japan, Philippinen, Celebes, Timor, Java, Burma, Assam, Himalaya, Afghanistan, Vorder-Indien, Ceylon.

B. subsp. **australensis** W. Bckr. ined. — Syn.: *V. betonicifolia* Sm. in Rees Cycl. XXXVII. (1819) n. 7, DC. Prodr. I. (1824) p. 294, Benth. et

1) Es ist bemerkenswert, daß eine andere Gesamtart weiter nord-südlicher Verbreitung in Ostasien, *Viola alata* Burgersd. (*verecunda* A. Gray), auf Neu-Seeland durch *V. Lyallii* Hook. f. vertreten ist.

Müller Fl. austr. I. (1863) p. 99; — *V. phyteumifolia* et *longiscapa* DC. ex G. Don Gen. Syst. I. (1831) p. 322; — *V. Gunnii* Oudemans in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. public. vel nom. nud. — Queensland, N. S.-Wales, Victoria, Tasmania; — S. Australien (Rivoli Bay et Bugle ranges, raro; sec. Benth. et Müll. l. c.).

11. Viola inconspicua Blume.

Blume beschreibt diese Viole in Bijdr. Fl. Nederl. Ind. I. (1825) p. 58 folgendermaßen: Acaulis, stylo incurvo, antheris inappendiculatis, capsula elliptico-trigona; foliis radicalibus cordato-hastatis, basi parum attenuatis crenulatis, pedunculis nutantibus. Hab.: verosimiliter e China, in Javam introducta. Fl. I—VI.

Aus der Beschreibung, die sehr mangelhaft ist, geht hervor, daß der Autor nur Fruchtexemplare gesehen hat; wahrscheinlich nur die drei Stücke, die im Herb. Lugd. Bat. unter n. 909 112/90 liegen und von denen zwei verhältnismäßig gut präpariert sind. Sie tragen die von Blumes Hand geschriebene Bezeichnung »*V. inconspicua* Bl.« und stammen aus dem Bot. Garten von Buitenzorg (anno 1822).

Nachstehende Ausführungen werden zeigen, daß die Aufstellung dieser Art berechtigt war, daß sie in Java heimisch ist und daß sie einem weiter verbreiteten Formenkreise angehört. Koorders zieht sie in seiner Excfl. Java II. (1912) p. 627 zur *V. Patrinii* DC. Die Unterschiede gegen diese Art müssen also scharf hervorgehoben werden.

Die Hauptkennzeichen in Blumes Diagnose sind oben gesperrt gedruckt Die »pedunculi nutantes« deuten an, daß die Blütenstiele aufrecht und an der Spitze nickend sind, daß also eine Art aus der Gruppe »*Plagiostigma* Godr. (stylus ad apicem deplanatus, ± marginatus) vorliegt. Hauptsächlich kommt es aber auf die »folia cordato-hastata, basi parum attenuata« an. Die Blätter sind an der Basis herzförmig und dabei auch noch hastat. Die beiden Blattlappen sind also beiderseits etwas nach außen vorgezogen. »Basi parum attenuata« deutet an, daß die Blattfläche nur wenig in den Stiel verschmälert ist, daß also die Blattstiele nur im obersten Teile geflügelt sind. Mit diesen Merkmalen ist die Art aber noch nicht gut charakterisiert; denn sie passen ziemlich gut auch für die *V. betonicifolia* Sm. sbsp. *nepalensis* W. Bckr. des südöstlichen Asiens. Ich füge deshalb folgende wichtigen Charakteristika hinzu: Basilarwinkel der Blätter breit gerundet, nicht eckig, tief herzförmig, so daß manche Blätter der »forma semilunaris« fast entsprechen, also an die Blätter der *V. semilunaris* (Maxim.) W. Bckr. erinnern; sie zeigen auf der Oberfläche eine sehr feine, weißliche, papillöse Punktierung (Mikroskop); Brakteen des Bütenstieles hoch inseriert; Kelchanhängsel stark verlängert, 2—3 mm lang; Sepalen schmal lanzettlich, lang zugespitzt; die Nebenblätter sind auffallend

kurz; das Rhizom ist nicht dick, eher dünn, etwas verlängert und geht in senkrechter Richtung in die Erde.

Auf diese Merkmale hin sollen nun die Pflanzen anderer Standorte untersucht werden. In der Literatur ist *V. inconspicua* zunächst von Korthals in Nederl. Kruidk. Arch. I. (1848) p. 357 vom Monte Patoeha (Java) und vom Merapi (Sumatra) angegeben. Gleichzeitig wird von Korthals l. c. eine *V. trinervis* (ad pedem montis Merapi pr. Tanjong-alam, Westsumatra) aufgestellt (Korthals Exs. 991). Das Exemplar vom M. Patoeha liegt im Herb. Lugd. Bat. unter n. 909112/81 und besteht aus 6 Stücken, die völlig allen Kennzeichen der *V. inconspicua* Bl. entsprechen. Auch sie sind in stat. fruct. gesammelt. Bemerkenswert ist, daß ältere Exemplare am oberen Ende des ziemlich dicken Rhizoms infolge der zahlreichen, dort entspringenden Blätter ± stark verdickt sind. Diese Exemplare sind auch von Oudemans als *V. inconspicua* Bl. bestimmt. Oudemans hat die südostasiatischen Violen intensiv studiert. In seiner ausgezeichneten Arbeit in den Annal. Mus. Bot. Lugd. Bat. III. (1867) p. 78 weist er auch der *V. trinervis* Korth. den richtigen Platz an, indem er sie als var. *hirtella* zur *V. inconspicua* stellt. Das Original Korthals vom oben angegebenen Standorte liegt im Herb. Lugd. Bat. unter n. 908. 7/662. Auch diese Pflanzen stimmen völlig mit dem Originalexemplar Blumes überein; sie zeigen an den Blättern eine schwache Behaarung. Auch sie sind in stat. fruct. gesammelt, so daß von den chasmogamen Blüten noch nichts zu sagen ist. Jedoch nennt Korthals l. c. ihre Farbe: flores coerulei. *V. trinervis* Korth. ist also Synonym zur *V. inconspicua*. Die Bezeichnung »*trinervis*« bezieht sich auf die dreilinige Nervatur der Sepalen, die aber bei fast allen Violen zu konstatieren ist.

V. inconspicua wird ferner erwähnt in Jungh. Pl. Junghuhn. I. (1851) p. 118. Der Name ist mit? gesetzt. Burgersdyk, der Bearbeiter, steht ihr zweifelnd gegenüber. Neu sind in der Beschreibung die passenden Merkmale »radix satis lignosa, rugosa; appendices calycis acutae«. Mit letzterer Bezeichnung sind die verlängerten Anhängsel gemeint. In Miquel Fl. Ind. Batav. I. 2 (1859) p. 112 findet sich als neues Charakteristikum »pedunculis superne bracteolis duabus« und am Ende findet sich die Bemerkung: »A *V. confusa* Champ. in Hook. Kew Journ. III. (1851) p. 260 diversa videtur.« Letzteres ist richtig. In Miq. l. c. p. 686 wird die Art dann fälschlich als verwandt mit *V. betonicifolia* Sm. bezeichnet. Eine sehr ausführliche Beschreibung gibt zuletzt Oudemans l. c., die zum Teil sehr gut ist. Das von Junghuhn auf Java gesammelte Exemplar (Herb. Lugd. Bat. 909112/89) stammt vom Monte Lawu, regio superior, und entspricht völlig (4 Stücke) den Originalen Blumes. Besonders gut ausgeprägt ist bei diesen Pflanzen der senkrecht in die Erde hinabsteigende Wurzelstock, der auch eine deutlichere Artikulation (mit etwas verlängerten Gliedern) erkennen läßt. Unter n. 908. 7/661 des Herb. Lugd. Bat. liegt dann noch

ein schönes, fruchtendes Stück der Art ohne Angabe des Sammlers und der Herkunft. KOORDERS (in scheda) mutmaßt Java als Ursprungsland, was stimmen dürfte. Ebenso typische Exemplare stellen die Exsicc. ZOLLINGER Pl. javan. (1847) 972 et Iter javan. II. (1857) 1979 dar, die sich in verschiedenen staatlichen Herbaren finden (non ZOLL. Pl. jav. 1979). Sämtliche bisher besprochene Exsiccaten sind in stat. fruct. gesammelt; auch will es fast scheinen, als wenn auf Java nur *V. inconspicua* Bl. als einzige acaule Viole vorkäme. Dies ist nicht der Fall. Nach der Zahl der bekannten Standorte scheint aber *V.-inconspicua* die häufigste zu sein. KOORDERS l. c. kennt unter der Bezeichnung »*V. Patrinii*« nur noch einen Standort: Ostjava, auf dem Tengger oberhalb Ngadisari, nur im »Rudjak« genannten östlichen Teil des Sandsees um 2100 m, sehr zerstreut, KOORDERS 37933 β. Er bemerkt l. c., daß weder in Leyden, noch in Utrecht, Berlin und Kew andere Standorte vorhanden sind. Die von KOORDERS l. c. noch angeführten Exs. KORTHALS 991 von Sumatra sind oben bereits besprochen und als *V. inconspicua* erklärt; die Exs. FORBES 3491 von Timor sind aber *V. betonicifolia* Sm. sbsp. *nepalensis* W. Bckr. Zu welcher Art KOORDERS 37933 β. (Ost-Java) gehört, ist noch festzustellen. KOORDERS sagt von seiner Pflanze: »Krautartige Rosettenpflanze, bis 0,2 m hoch; Blätter sämtlich schief aufrecht; Blüten blaßviolett, nur ungefähr 0,5 cm lang; Kapsel 1 cm. In der außerordentlich vegetationsarmen Umgebung der ostjavanischen Tengger-Hochebene fällt die nur unscheinbar blühende, kaum 0,2 m hohe Art durch den Rosettenwuchs ziemlich gut auf.« Wegen der von mir durch Sperrdruck hervorgehobenen Merkmale dürfte auch *V. inconspicua* vorliegen. Ist bis jetzt nur von zwei Arten der acaulen ausläuferlosen Arten Javas gesprochen, so soll hier erwähnt werden, daß auch noch eine dritte habituell ähnliche Art auf der Insel vorkommt, die durch längeren Sporn ausgezeichnet ist: *V. philippica* Cav. Icon. pl. rar. Hisp. VI. (1801) p. 19, tab. 529 fig. 2, die weiter unten besprochen wird.

Es ist nun von großer Bedeutung, festzustellen, ob der Formenkreis der *V. inconspicua* — eine geringe Variation sei schon vorher angenommen — auch in anderen Gebieten vorkommt. Ich betone »eine geringe Variation«. Die vielen acaulen Arten der Gruppe *Plagiostigma*, die in Asien ihr Hauptverbreitungs- und Ursprungsareal hat, sind sich zum Teil sehr ähnlich. Das ist darin begründet, daß sie stengellos sind, und ihre Merkmale dem Auge nicht so frei und deutlich entgegentreten wie bei den caulescenten Arten. Deshalb ist auch ein sehr genaues Betrachten und Vergleichen der Formen die Grundbedingung für die Klärung des anfänglich unentwirrbar scheinenden Formenchaos der Violen; und ein in Betrachtziehen mannigfachster Möglichkeiten der Verwandtschaft, ein geschulter Blick für Zusammengehöriges, eine scharfe Auffassung für nur scheinbar geringe und doch wichtige Unterschiede sind eine unerläßliche Voraussetzung, um zu gesicherten Resultaten zu gelangen.

Um die weitere Verbreitung der *V. inconspicua* festzustellen, wurde zunächst das Violenmaterial aus dem Herb. des Bureau of Science in Manila benutzt. Hier fand sich ein ziemlich zahlreiches Material in stat. frct. et fl. Die fruchtenden Exemplare (Exs. Fl. Philipp. 5899, Luzon, Benguet Prov., leg. M. Ramos XII. 1908; auch im Herb. Leyd. unter n. 911 124/122) sind von javanischen Pflanzen der *V. inconspicua* nicht zu unterscheiden; bei beiden fällt auch das schwärzliche Grün älterer Blätter auf. Eine Sammlernotiz sagt, daß sie in der Shrubformation an Felsen wächst. Der Standort liegt etwa 3000 km von Java entfernt, welche Entfernung etwa der Strecke Amsterdam-Wolga bei Saratow entspricht. Ein anderer Standort auf den Philippinen liegt in der Prov. Cagayan, nordöstlichstes Luzon, am Abulog River, leg. H. M. Curran I. 1912 (Exs. Forestr. bur. 19622) et M. Ramos II. 1912 (Exs. Bur. Sc. 1097); beide Exs. mit Blüten und Früchten. Nach der Sammlernotiz heißt der Fundort »Dabba«; die Art kommt dort an kultivierten Orten vor; ihre Blüten sind violett. Auch diese Exemplare, sechs gute Pflanzen, sind mit den javanischen Belegen völlig identisch, so daß nun auch die Möglichkeit gegeben ist, die chasmogamen Blüten zu beschreiben. Ein letzter Standort auf den Philippinen liegt auf der südlichsten Insel, auf Mindanao: Camp Keithley am Lake Lanao, leg. Mary Strong Clemens a. 1905—07, z. T. mit n. 21 bezeichnet. Als nähere Angaben sind gegeben: nicht selten und sehr häufig in der Saat, zu jeder Zeit des Jahres; Blüten sind nicht beobachtet. Einem im Februar gesammelten Exemplare liegen aber einige offene Blüten bei. Danach scheint *V. inconspicua* im Januar und Februar chasmogam zu blühen. Exs. von Cagayan n. 1097 auch in den Herb. Münch. und Breslau.

Beschreibung der Blüten: Sepala lanceolata, acuminata, trinervia, glabra; appendices calycinae angustatae, elongatae, praecipue inferiores sepala aequantes, ad finem denticulatae, calcar dilute coloratum 3 mm longum crassiusculum subrecurvatum distincte superantes; petala violacea, calc. inclus. 10—12 mm longa, sepala non multum superantia, oblongo-obovata, lateralia barbata; ovarium glabrum; stylus ad basin geniculatus, clavatus, ad apicem deplanatus, disco antice oblique deorsum directo (ex eo »stylo incurvo« ap. Blume) utrinque distinctissime marginato distincte rostrato; antherae appendiculatae.

Die Art scheint in der Regel kleistogam zu blühen, anscheinend fast das ganze Jahr. Auch die kleistogamen Blüten stehen auf langen Stielen und entwickeln viele Früchte. Auch sind Übergänge zwischen beiden Arten von Blüten vorhanden. Diese Vorkommnisse fehlen bei *V. Patrinii* und *betonicifolia* ständig, und die *V. inconspicua* bekommt durch die oft zahlreichen apetalen Blüten ein eigenartiges Aussehen.

In Roxburgh Fl. ind. I. (1832) p. 650 ist eine *V. apetala* publiziert. Die Diagnose ist mit demselben Wortlaut in Roxb. Fl. Ind. (1874) p. 218 wiederholt. Sie lautet: »Annual, stemless. Leaves broad-cordate, sagittate,

serrate lobes, and apex rounded, in luxuriant plants the scapes are many-flowered. Flowers diandrous, and very generally without a corol. Received from the Mauritius into the Botanic garden in Bengal, where it is in constant flower and seed the whole year.« Diese Diagnose paßt in vielen Stücken auf *V. inconspicua*. Ich weise hin auf die breitherzförmigen, sagittaten Blätter, ihre gesägten Lappen und die abgerundete Spitze (infolge der konvex zur Spitze verlaufenden Blattränder), die Vielblütigkeit üppiger Individuen, die Existenz zahlreicher corollenloser Blüten und die lange Blüteperiode. Die Pflanze soll einjährig sein, soll von der Insel Mauritius aus in den Bot. Garten von Bengalen eingeführt sein, wo sie das ganze Jahr blüht und fruchtet. Die Beschreibung der Blüten und Blätter paßt durchaus auf *V. inconspicua*, bei der die Lappen der Blätter auch deutlich gesägt sind. Da diese auf den Philippinen auch in Kulturen vorkommt, könnte sie vielleicht auch dort einjährig sein. Daß *V. apetala* Roxb. tatsächlich mit *V. inconspicua* identisch ist, scheinen auch zwei recht üppige Exemplare aus dem Herb. Kopenh. zu beweisen, die von Voigt, dem Verfasser des Hort. suburb. Calc. (1845) herstammen und wahrscheinlich dem Bot. Garten Calcutta entnommen sind. Beide Exemplare, völlig mit *V. inconspicua* von Java und den Philippinen übereinstimmend und fast völlig kleistogam blühend, tragen dieselbe Scheda: »*Viola mysorensis* Wall.? (*V. primulifolia* Roxb. — non aliorum). Herb. ⊙. India orient. Voigt«. *V. mysorensis* Wall. ist nomen nudum in Wall. Cat. (1828) n. 1446. Wight et Walk.-Arn. Prodr. penins. Ind. or. I. (1834) p. 32 sagen von ihr, daß sie nichts Genaueres über diese Pflanze wissen; sie sei *V. primulifolia* Roxb. Fl. Ind. I. (1832) p. 650 und sei besonders von *V. Patrinii* (=*V. betonicifolia* sbsp. *nepalensis*! B.) wegen der triangularen und spitzen Blätter verschieden. Diese beiden Merkmale passen gut auf die vorliegenden Pflanzen Voigts. Die Blätter sind insofern spitz, als über der breiten Basis bei *V. inconspicua* eine ± deutliche Verengung der Blattfläche eintritt. Man darf wohl annehmen, daß *V. mysorensis* Wall. = *V. primulifolia* Roxb. ist, und daß ihr Voigt wegen *V. primulifolia* L. Sp. pl. (1753) den neuen Namen *V. Roxburghiana* gegeben hat: Voigt Hort. suburb. Calc. (1845) p. 76. Auf diese Exemplare Voigts paßt auch genau die Diagnose der *V. apetala* Roxb.

Es käme nun darauf an, nachzuweisen, daß *V. inconspicua* auch spontan in Indien vorkommt. Dies ist der Fall. Ich nenne folgende Standorte: Sikkim, Darjeeling 1300 m, leg. C. B. Clarke 22. VI. 1884, n. 35341 frct.; — Assam, Khasia Hills, Shillong 1600 m, C. B. Clarke 43515, mit der Bemerkung: petal-less, hardly cleistogamous (Herb. Barbey-Boissier); ohne Ortsangabe, leg. Masters, ex herb. Hort. bot. Calc. (Herb. Münch.); Naga Hills, flor.; Flora of N. Cachar, 800 m, leg. Craib n. 62; Sadiya, leg. Gammie n. 213; Khasia Hills, leg. Sulp. Kurz n. 70, fl., Kelchanhängsel etwas kürzer, sonst in typischer Ausprägung; aus demselben

Gebiet, S. Kurz n. 516, 2000 m, völlig typisch (sämtliche Standorte aus dem Herb. Calc.).

Es soll hier nochmals darauf hingewiesen und betont werden, daß die sämtlichen Pflanzen der angeführten Standorte zwanglos mit *V. inconspicua* von Java zu identifizieren sind. Teilweise zeigte sich eine geringe Verlängerung in der Blattfläche, die aber auch an javanischen Pflanzen zuweilen vorkommt. In Ober-Burma existiert aber eine Form, die außer verlängerten Blättern auch eine Abänderung in der Form der Blattbuchten zeigt. Es hat sich hier eine Unterart ausgegliedert, die sich auch im benachbarten China findet. Nach dem verdienstvollen Erforscher der Flora Chinas Prof. Dr. L. Diels bezeichne ich sie als

Sbsp. **Dielsiana** W. Bckr. ined. — Folia e basi plane cordata vel truncata et dilatata: protracto-triangularia. Burma superior, Kachin Hills, Myitkina 25° lat. bor. 97° long., leg. Shaik Mokim VI. 1899, flor. violac., cleistog. numerosis (Herb. Calc.). — China centralis, Sze-tschwan, Nan chu'an, 1000 km ab loco Burmense distans, leg. ab incolis regionis, communic. a C. Bock et A. v. Rosthorn (1892) n. 1942 (Herb. Berlin et Christiania). Die Pflanzen vom letzteren Standort nur fl. cleistog.

Östlich von Burma kommt *V. inconspicua* in Yunnan vor; hier mit größeren Blättern und kürzeren, aber noch deutlich verlängerten Kelchanhängseln, wie sie auch in den Khasia Hills beobachtet wurden: ohne genauere Ortsangabe, D. J. Anderson Yunnan Exped. a. 1875 (Herb. Calc.). Außerdem sind für China nur noch Belege für zwei Standorte aus dem Küstengebiet vorhanden. In recht zierlicher Form liegt sie noch vor aus Kwang-tung, Swatou nordöstlich von Hongkong, leg. J. M. Dalziel (Herb. Bur. Sc. Manila). Diese Pflanzen blühen, ein jedes Stück mit einer offenen Blüte, sind klein, etwa 5—6 cm bis zu den Blattspitzen hoch, haben etwas schmälere Blätter mit etwas engeren Buchten, so daß sich hier vielleicht eine besondere Subspecies abgezweigt hat. Eine ähnliche Form tritt in Kiang-su bei Sutschau auf: auf Bergen bei Si kou am Tai hu, leg. Limpricht 27. XII. 1910, n. 38a; zwei Stücke mit je einer recht typischen violetten Blüte mit hellem Sporne. (Herb. Breslau.)

Nachdem so in der genauesten Weise das vorliegende Material der *V. inconspicua* herausgearbeitet ist, läßt sich auf Grund dieses zwar noch nicht sehr umfangreichen Materiales eine Karte der geographischen Verbreitung anfertigen, die doch annähernd der Wirklichkeit entsprechen dürfte. Das Areal erstreckt sich demnach von 8° lat. merid. —30° lat. bor. und von 87°—125° long. In diesem ausgedehnten Gebiet findet sie sich auf Inseln, an der Küste und im indisch-chinesischen Grenzgebiet, und zwar in Gebieten mit ausgiebigerem Regenfall (130— über 200 cm). Die sbsp. *Dielsiana* tritt in einem Gebiet etwas geringeren Niederschlages auf, woraus sich ihre Ausgliederung vielleicht erklären läßt.

Oben wurde die Diagnose der *V. apetala* Roxb. angeführt, in der er-

wähnt ist, daß diese Art, die wir mit *V. inconspicua* identifizierten, aus Mauritius eingeführt ist. Baker Fl. of Maurit. and the Seych. (1877) p. 70 nennt als einzige Viole *V. Patrinii* DC., angesiedelt an den Landstraßen bei Villa Bague, Vacquois und Moka (Mauritius). Sie wird dort beschrieben: »It is stemless glabrous perennial, with longpetioled deltoid cordate crenate leaves in a basal rosette; long pedicells, flowers often apetalous; corolla violet blue, $^3/_4$ inch long, with an oblong obtuse spur; petals veined at base, and a flattened style.« Auch diese Diagnose paßt gut auf *V. inconspicua* Bl.; jedoch dürfte die Art auf Mauritius nicht einheimisch (trotz der indomadagassischen Landverbindung bis zum Tertiär), sondern eingeführt sein.

Es folgt die Diagnose:

V. inconspicua Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Ind. I. (1825) p. 58.

Acaulis, perennis vel annua(?). Rhizoma ± verticale, plerumque simplex, tenue vel ± crassum, elongatum, brevissime articulatum, ex eo rugosum, ad finem superiorem ± crassatum. Stipulae usque ultra medium adnatae, fuscae, distincte abbreviatae, 7—9 mm longae, 1,5 mm latae, laciniis angustis acuminatis extrorsum directis. Folia plerumque numerosa, rosulata, longe petiolata, e basi ± cordata sinibus rotundatis hastata, lobis ± rotundatis, in medio subattenuata, obtusiuscula, crenato-serrata, plerumque glabra, supra subtilissime dense albido-papillosa, adulteriora nigrescenti-viridia. Flores in pedicellis elongatis, ± tenuibus, plerumque in parte superiore ± longe bibracteolatis; sepala lanceolata, acuminata, trinervia, glabra; appendices calycinae angustatae, elongatae, praecipue inferiores saepius sepala aequantes, ad finem denticulatae, calcar dilute coloratum crassiusculum subrecurvatum distincte superantes; petala violacea, calc. inclus. 10—12 mm longa, sepala non multum superantia, oblongo-obovata, lateralia barbata; ovarium glabrum; stylus ad basin geniculatus, clavatus, ad apicem deplanatus, disco antice oblique-deorsum directo (ex eo »stylo incurvo« ap. Blume) utrinque distinctissime marginato distincte rostrato. Fl. chasmogam. XII.—III., cleistogam. probabiliter toto anno.

Syn.: *V. inconspicua* Blume Cat. Buitenz. (1823) p. 57. — Korth. in Nederl. Kruidk. Arch. I. (1848) p. 357. — Burgersd. in Jungh. Pl. Junghuhnianae I. (1851) p. 118. — Miquel Fl. Ind. Batav. I. 2. (1859) p. 112 et 686. — Oudem. in Annal. Mus. bot. Lugd. Bat. III. (1867) p. 78.

V. primulifolia Roxb. Fl. Ind. I. (1832) p. 650; Fl. Ind. (1874) p. 218.

V. apetala Roxb. l. c.

V. Roxburghiana Voigt Hort. Suburb. Calcutt. (1845) p. 76.

V. trinervis Korth. in Ned. Kruidk. Arch. I. (1848) p. 357.

V. Patrinii Hook. Fl. Ind. or. I. (1875) p. 183 p. p. — Baker Fl. of Mauritius and the Seych. (1877) p. 10, probabiliter.

V. Patrinii var. *typica* De Boiss. et Capit. in Bull. Soc. bot. Fr. (1910) p. 340, quoad pl. Assam. — Koorders Excfl. Java II. (1912) p. 626, p. p. maxima.

V. Patrinii var. *triangularis* Franch. et Sav. Enum. Jap. II. (1879) p. 283, forsitan.

V. betonicaefolia Boj. Hort. Maurit. (1837) p. 20, probabiliter.

Geogr. Verbreitung: Java, Sumatra, Philippinen, Himalaya, Assam, Burma, Yunnan, Kwang-tung, Kiang-su.

Var. **hirtella** Oudem. l. c. p. 78. — Foliis petiolisque hirtellis discedens. — Sumatra.

Sbsp. **Dielsiana** W. Bckr. in Engl. Bot. Jahrb. LIV. (1916) Beibl. p. 172. — Folia e basi plane cordata vel truncata et dilatata: protracto-triangularia.

Syn.: *V. Patrinii* Diels Fl. Centr. Chin. (1901) p. 476, quoad pl. Nan ch'uan.

Geogr. Verbreitung: Ober-Burma, Szetschwan.

Nachtrag: *V. apetala* Roxb. findet sich mit der oben zitierten Diagnose schon in Roxb. Fl. Ind. II. (1824), ed. Carey et Wallich, p. 449. Blume erwähnt *V. inconspicua* schon a. 1823 in Cat. Buitenz. p. 57, wahrscheinlich ohne Diagnose. Es dürfte also *V. apetala* Roxb. (1824) die Priorität vor *V. inconspicua* Bl. (1825) haben.

III. Viola philippica Cav.

Unter dem umfangreichen Violenmaterial aus Ostasien war mir seit Beginn meiner eingehenderen Studien öfter eine Form aufgefallen, die eine weitere Verbreitung zu haben schien, die durch besondere Kennzeichen — z. B. den längeren, dünnen Sporn — vor ähnlichen Arten ausgezeichnet war und die völlig den Eindruck einer besonderen Art machte. Wie fast alles, was einigermaßen Ähnlichkeit mit *V. Patrinii* hat, unter diesem Namen oder unter der Bezeichnung *V. chinensis* G. Don geführt wurde, so erging es meist auch dieser Art, die anscheinend eine sehr weite Verbreitung hat. Zuweilen lag sie bekannten Exsiccaten bei und lief dann unter der Bezeichnung *V. prionantha* Bge. oder *V. japonica* Langsd.

Diese Form konnte auch Maximowicz nicht entgangen sein. Er hat sie auch einbegriffen in seine *V. Patrinii* β. *chinensis* l. c. p. 315. Auf sie passen nämlich folgende Worte der Beschreibung: flore imberbi, longius et saepe gracilius calcarato. In den Blättern ist eine Ähnlichkeit mit *V. Patrinii*, *betonicifolia* und *mandshurica* vorhanden. Der allmähliche Übergang der an der Basis keiligen oder gestutzten Blätter in solche mit herzförmiger Basis in nord-südlicher Richtung findet sich auch bei dieser Art. Vor allem ist sie mir aber aufgefallen durch das schlanke Aussehen der Blüte, hervorgerufen durch schmale Petalen und dünnen, verlängerten

Sporn. Ich werde nachher nachweisen, daß diese Art die *V. philippica* Cav. Icon. pl. rar. Hispan. VI. (1801) p. 19 tab. 529 fig. 2 darstellt, und bezeichne ihre nördliche Unterart als sbsp. *munda* W. Bckr.

Bei der Besprechung der Art beginne ich mit den Formen aus dem nördlichsten Teile ihres Areales. Der nördlichste Standort liegt bei Blagowestschensk (Amurgebiet), leg. Karo n. 42, fl. V. VI. 1903, mit *V. mandshurica* als *V. chinensis* (Herb. Ac. Sc. Petrop.). Ich stelle die Hauptunterschiede der beiden Arten gegenüber.

V. philippica Cav. sbsp. *munda* W. Bckr.		*V. mandshurica* W. Bckr.
Radices dilute coloratae	—	obscure coloratae.
Folia breviter petiolata, 4—5	—	longe petiolata, 2—3.
Pedunculi ad apicem distincte curvati	—	sensim curvati.
Petala dilute violacea, angustiora,	—	obscure violacea, latiora,
(sub microscopio!) subbarbata	—	distincte barbato.
Calcar 4—5 mm longum, tenue	—	3 mm longum, crassiusculum.

Beide Arten sind also leicht voneinander zu unterscheiden. Am Standort ist auch die Kreuzung beider gesammelt.

V. philippica Cav. sbsp. **munda** W. Bckr. ined.

Exs. Karo n. 42: Blagowestschensk (Herb. Ac. Sc. Petrop.).

Rhizoma non crassum, potius tenue, abbreviatum, breviter articulatum, radicibus tenuibus pallidis sublaevibus elongatis obsitum; radices fere ex uno loco prominentes.

Stipulae usque longe ultra medium adnatae, ad lacinias liberas fimbriatae, pallidae vel interdum subviolascentes.

Folia lingulata, dilute virescentia, interdum subtus violascentia, e basi truncata vel in petiolum subaequilongum in parte superiore alatum abrupte angustata ovato-oblonga vel potius ovato-lanceolata, 3—4 cm longa, 0,8—1 cm lata, pubescentia (praecipue ad nervos) usque glabrescentia, obtusa, plane remoteque crenata.

Flores mundi, potius parvi, folia superantes, in pedunculis gracilibus hispidis 6—8 cm longis; sepala ovato-lanceolata, subacuminata, ad margines distincte membranaceo-marginata, appendicibus abbreviatis rotundatis vel truncatis, ciliatis vel glabris; petala angusta, obovata, dilute violacea, ad basin obscurius colorata, lateralia indistinctissime barbata vel etiam ebarbata (?), infimum longe calcaratum; calcar gracile 4—5 mm longum, longius quam in *V. mandshurica*; ovarium glabrum; stylus ad basin geniculatus, ad apicem clavatus, deplanatus, utrinque distincte marginatus, antice breviter rostellatus. Fl. V. VI.

Andere Standorte, an denen diese Unterart in derselben oder äußerst wenig abweichender Form vorkommt:

Mandschurei: Primorsk, Wladiwostok, Pokrofka, leg. Gräser mit *V. prionantha* und *Gmeliniana* (Herb. Hamburg).

Korea: Seoul, Arvia Tai Kol, leg. Sontag 23. III. 1894, ex herb. Hort. Petrop. als *V. Patrinii* var. *chinensis* (herb. Berlin.).

China: Peking, leg. Bretschneider n. 77 und 79 als *V. prionantha* und *japonica* (Berlin u. Brüssel) — Schantung, leg. Maingay n. 168 (Calcutta) — Fortune Exs. (1846) n. 24, ohne genauere Standortsangabe (München, DC.) — Tsingtau, auf Feldern und Bergen, geruchlos, eine der ersten Frühlingsblumen, leg. Nebel und Praeger, fl. 20. IV. 1899 (Berlin) — Schanghai, leg. E. Faber (Berl.); leg. Maingay n. 277 (Calc.) — Schensi septentr., Tai pa schan, frct. VIII. 1895, leg. Giraldi n. 5942 (Berl.) — Schensi merid., Kolupa, fl. III. 1896, leg. Giraldi n. 1388 (Berl.) — Kansu orient., leg. Potanin a. 1885 mit *V. prionantha* (Münch.) — Mongolia orient., Gehol, leg. A. David n. 1736, fl. V., ex herb. mus. Paris, als *V. Patrinii* var. *chinensis*. — West Hupeh, Coll. E. H. Wilson, IV. 1901, n. 2683a mit *V. prionantha* (Hamb.); Coll. Centr.-Chin. (1885—88) n. 3737 mit *V. betonicifolia* (Berlin) — Yunnan, in paludosis ad Mo-so-yn pr. Lankong 2200 m, leg. Delavay n. 769, ex herb. mus. Paris, als *V. Patrinii* (Berlin) — Tibet orient., Tsekou, leg. R. P. Soulié n. 1559, fl. III. 1895, ex herb. Paris, als *V. Patrinii* (Berlin) — Tschao-Tschao, auf Friedhöfen und an Hecken, leg. A. Chanet, fl. 14. IV. 1905 (Leyden).

Ost-Indien: Munipur, Keithimabi 1000—1700 m, fl. I. et II. 1882, leg. G. Watt n. 5837 et 6032 als *V. Patrinii* (Calc.) — Burma super., Ruby Mines, fl. III. 1891, leg. Abdul Huk n. 43, fl. viol. (Calc.) — East Bengal, Herb. East Ind. Comp. n. 232, herb. Griffith (Stockholm).

Japan: Yokohama, an Rainen, leg. Naumann, fl. 23. III. 1871 (Berlin).

In Gurhwal eine besondere Varietät:

Var. **gurhwalensis** W. Bckr. ined. — Folia e basi plane cordata subobliqua triangulariter elongato-ovata, marginibus subdirectis, obtusa, glabra; folia in pl. frct. abrupte cuneata, nervis distincte prominentibus.

Standorte: Himalaya: Gurhwal leg. G. King (Calc.) — Distr. Tibri-Gurhwal, Tons Valley, 1000—1300 m, frct. 5. V. 1898, leg. J. J. Duthie n. 21025 (Berl., Calc., DC.).

Die bisher angeführten Standorte liegen fast alle in Gebieten mit mäßigen Niederschlägen (in Zonen mit 20—60 cm und 60—130 cm jährlichem Regenfall). Da die Art in ihrem Areal an trockenen Standorten wächst, so ist die Existenz ± schmaler und behaarter Blätter erklärlich. Kahle und behaarte Formen treten nebeneinander auf. Eine völlig veränderte Blattform erscheint in den Gebieten des südöstlichsten China, auf den Philippinen, auf Java und zum Teil in Japan. In diesen Gebieten herrscht jährlicher Regenfall von 130 bis über 200 cm. Unter dem Einflusse dieses Mediums erfolgt eine Veränderung der Blattfläche in die Breite, die gleichzeitig eine ± tiefe Ausbuchtung der Basis mit sich bringt. Aus

dem eiförmig-lanzettlichen Blatt mit keilförmiger Basis wird also ein eiförmiges Blatt mit ± tiefer Basilarbucht. Diese beiden Blattformen stellen die Extreme dar. Mit der Verbreiterung und Vergrößerung der Blätter ist auch eine Verlängerung der Kelchanhängsel verbunden. In den übrigen Merkmalen bleibt die Gesamtart konstant, und der schlanke Bau der Blüte mit ihrem gracilen Sporn fällt immer auf. Daß beide extremen Formen dieselbe Art darstellen, geht auch daraus hervor, daß sich bei der südlichen Form zwischen den breiten äußeren Blättern häufig junge schmälere Blätter mit ± cuneater Basis finden, die sich dann bald verbreitern. Intermediäre Formen treten an der Grenze der regenreichen Gebiete auf, z. B. südlich von Schangai am Taihu in Kiangsu und in Chekiang.

In Kiangsu wurde die *V. philippica* von Dr. Limpricht gesammelt: n. 337 et 338, Sutschou, Hügel bei Hsikou am Eingang in den Taihu, fl. 5. IV. 1912 (Breslau). Hier wurde sie in Gemeinschaft mit der *V. betonicifolia* sbsp. *nepalensis* (f. calcari elongato, 3—4 mm longo gefunden. Beide wurden als *V. Patrini* bestimmt. Ich stelle die Merkmale dieser beiden Formen vom Taihu gegenüber.

V. philippica Cav.		*V. betonicifolia* Sm. sbsp. *nepalensis* W. Bckr.
Planta pubescens	—	glabra.
Stipulae pallide virescentes	—	ad basin ± fuscae.
Folia ad basin truncata vel subcordata	—	in petiolum angustata.
Pedunculi hispidi	—	glabri.
Flores conspicui	—	minores.
Sepala ovato-lanceolata, longe acuminata, 7 mm longa	—	ovata, acuta, 5 mm longa.
Petala unguiculata, oblongo-obovata, violacea, lateralia subbarbata	—	breviora, obovata, albida, distincte barbata.
Calcar gracile, 6—7 mm longum, rectum vel saepe subsursum curvatum	—	crassiusculum, 3—4 mm longum, subrecurvatum.
Stylus utrinque marginatus	—	praecipue pone marginatus.

Mit den von Limpricht gesammelten Pflanzen stimmt eine alte Abbildung in der Hauptsache überein: die ziemlich gute Darstellung der *V. philippica* Cav. Icon. pl. rar. Hispan. VI. (1801) p. 19 tab. 529 fig. 2. Bis heute ist man sich über diese Art nicht klar gewesen. Die Hauptmerkmale ihrer Diagnose sind folgende: »Folia ovato-oblonga, numerosa, petiolo longiora, obtusa, subvillosa, praesertim inferiore pagina; stipulae petiolo adnatae; scapi tenues; calycis foliola ovato-lanceolata; corolla violaceo-rubra; calcar sepalis longius; stylus exsertus,

basi setaceus, postea infundibuliformis, deflexus, ore sist. apiculum breve. Insula Luzon a Manila lapide«. Auf Grund dieser genauen Beschreibung und bei Berücksichtigung der dieser Diagnose völlig entsprechenden Tafel muß es als sicher gelten, daß Cavanilles Pflanze unserer Art entspricht, und daß *V. philippica* der älteste Name für sie ist. Auffällig st aber, daß eine solche schmalblättrige Form (nach Beschreibung und Abbildung) auf den Philippinen vorkommen soll. Diese Inseln haben eine jährliche Regenmenge von über 200 cm und bedingen damit das Auftreten breitblättriger Formen mit herzförmiger Basis, wie sie mir auch auf sieben Bogen von Luzon vorliegen. Eine einzige Pflanze zeigt inmitten der breiteren Blätter einige schmale Blätter mit cuneater Basis. Jedoch sind sämtliche Exemplare der Philippinen kahl und nicht subvillos. Ob eine Standortsverwechslung vorliegt oder ob an einer Örtlichkeit der Philippinen auch die schmalblättrige Form vorkommt, ist unentschieden. Daß sich die Publikation der *V. philippica* Cav. auf die hier besprochene Art bezieht, ist aber nicht anzuzweifeln[1]). Ich bezeichne die südliche, breitblättrige Unterart als sbsp. *malesica* W. Bckr. Das systematische Gesamtbild der Gesamtart wäre folgendes:

V. philippica Cav. l. c.

A. sbsp. **munda** W. Bckr. in Engl. Bot. Jahrb. LIV. (1916) Beiblatt 120 p. 178.

Folia in summa lanceolata vel oblonga, ad basin cuneata vel truncata vel subcordata, plane crenata, pubescens vel glabra.

Syn.: *V. Patrinii* β. *chinensis* Maxim. Mél. biol. (1876) p. p. — *V. Patrinii* Diels Fl. Centr. Chin. (1901) p. 476 p. p. (quoad exs. Giraldi n. 1388 et 1707) et aut. alior.

Verbreitung: Mandschurei, Korea, Mongolei, nördliches, zentrales und südwestliches China, Burma, Japan.

Hierzu: var. **gurhwalensis** W. Bckr. l. c. p. 176. — Himalaya.

B. sbsp. **malesica** W. Bckr. ined.

Folia in summa latiora et subbreviora, e basi ± cordata ovata vel triangulariter ovata, distinctius crenata, plerumque glabra vel subpubescens; stipulae ± abbreviatae; appendices calycinae subconspicuae.

Syn.: *V. confusa* Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. III. (1851) p. 260; — Benth. Fl. Hongk. (1861) p. 20.

V. philippica Poir. Encycl. VIII. (1808) p. 629; — Miq. Fl. Ned. Ind. I., 2. (1859) p. 113.

Standorte der sbsp. *malesica*:

China: Kiangsu und Tschekiang, leg. Limpricht n. 337, 338, 313, 38, 310, formae intermediae, sed < sbsp. *munda* (Breslau): am Taihu, — gemein auf der Insel Putu im Tschusan-Archipel, fl. 29. II. 1912, — Ningpo,

---

1) Siehe Nachtrag.

gemein auf den Bergen um Sioll miao, — Abhänge eines 150 m hohen Berges nördlich von Ting hai ting auf der Insel Tschusan mit *V. grypoceras* A. Gray. — Fokien, Wegböschungen am Minflusse oberhalb Yen ping fu, fl. 26. I. 1913, Limpricht n. 731 (Breslau). — Ile Matson, leg. Le Jolis n. 13 (Barbey-Boissier). — Canton, leg. Hance n. 917 (Calc.). — Honkong, leg. Hance n. 947 (Brüssel) — Macao (Kopenh. — Gaudichaud exs. (1839) n. 237, ohne genauere Ortsangabe (Berlin, DC.).

Ost-Indien: Langson in collibus, leg. Balansa (1885—89) n. 1551, fl. I. 1887, fl. viol. inodor. = *V. Patrinii* var. *villosa* H. de Boissieu in Bull. Soc. bot. Fr. LV. (1908) p. 467 (Calcutta).

Japan: Kurumayama, fl. III. 1875, leg. Rein (Berl.) — Yokohama, fl. et frct. X. 1860, leg. Wichura n. 1070, mit abnormer Blütezeit (Berlin).

Formosa: Exs. Wichura n. 1627, fl. IV. 1861 (Berl.) — Taruko, Taito, fl. I. 1905 et 1906, leg. Kawakami et Nakahara Pl. formos. n. 700 (Manila).

Philippinen: Mindanao, leg. Schadenberg (Breslau) — Luzon, Distr. Lepanto: Suyoz fl. XI. 1905, leg. Elm. D. Merrill n. 4687; Distr. Bontoc, fl. I. 1907 et 09, Exs. Forest. bur. Philipp. n. 10 990 et 14 418; Prov. Benguet, fl. XII. 1908, Bur. Sc. Phil. n. 5909; Balili, Mt. Data, Distr. Lepanto, fl. XI. 1905, leg. Elm. D. Merrill n. 4645 (Manila).

Java: West-Java, ad viam publicam trans jugum Megamendong, 1000—1300 m, Sulp. Kurz Fl. Malay. Archip. exs. n. 2628 (Calc.) — Tjikoppo, Westjava, leg. Boerlage, im Herbar. Leyden unter n. 908 268/541, von Koorders als *V. Patrinii* = *inconspicua* Bl. bestimmt. — Exs. Zollinger Pl. Javan. n. 1979, ohne genauere Standortsangabe (Berlin, DC.).

IV. **Viola mandshurica** W. Bckr. ined.

Rhizoma subterraneum, ad finem brevissime articulatum, ad herbariorum plantas plerumque abruptam 5—10 mm longum, radicibus elongatis sublaevibus obscuris obsitum; radices fere ex uno loco prominentes.

Stipulae infimae squamiformes fuscae, superiores ± dilutius fuscae vel violaceae usque ultra medium adnatae, laciniis brevibus subintegris.

Folia in petiolis elongatis retrorsum hispidis in parte superiore alatis, in parte inferiore latissima, ovato-lanceolata, lingulata, obtusa, ad basin truncata vel subito in petiolum angustata, plane remoteque crenata, 8—10 crenis, interdum subintegra, supra subpubescentia, subtus distinctius pubescentia, praecipue ad nervos, etiam glabra, nervo intermedio prominente flavido-fusco.

Flores folia superantes, majores, in pedicellis subfuscis retrorsum hispidis vel glabris breviter bracteolatis; sepala ovato-lanceolata, anguste membranaceo-marginata, marginibus directis vel acuminata, ad basin obscure maculata, appendicibus abbreviatis latis rotundatis; petala

violacea, obscure lineata, lateralia distincte barbata, infimum distincte emarginatum, calcaratum; calcar crassum, ad finem subcrassatum, sursum subcurvatum, appendices 3—4 mm superans, dilutum; ovarium glabrum, stylus ad apicem crassatus, marginatus. IV.—VI.

Verbreitung: Mandschurei, Korea, Nordostchina, Japan.

Exs.: Mandshur. rossica, in montosis, locis herbosis pr. Wladiwostok (Herb. Fl. ross. n. 1908). — Amur, leg. Korshinsky. — Blagowestschensk, in pratis silvaticis (Karo Pl. amur. et zeaëns. n. 136). — Südmandschurei: Chikuanthan, leg. Dr. L. Martin mit *V. phalacrocarpa* und der Hybride. — Seoul in Korea, leg. Sontag. — China: Tsingtau, leg. Nebel. — Japan: Tsukubasan leg. Hilgendorf. — Tokyo. — Kioto, leg. Hikko. — Hakone. — Yokohama (Maximowicz It. sec. 1862). — Sumotorigosan, leg. Rein. — Shoji, leg. Dr. L. Martin mit *V. phalacrocarpa* u. der Hybride. — Hakodate (Faurie Pl. Jap. 4016). — Kurvishi (Faurie Pl. Jap. 473).

Diese Art wurde bisher als *V. Patrinii* var. *chinensis* Ging. oder als *V. chinensis* G. Don (1831) bezeichnet. In der Diagnose der *V. chinensis* G. Don Syst. p. 322 finden sich die Merkmale: root annual; leaves rather cordate, smooth; petals all beardless; annual ⨀; China, near Canton, in incultivated places; sweet-scented. Diese passen sämtlich nicht auf die beschriebene Art, die auch nicht mit *V. caespitosa* Don Prodr. fl. Nepal. (1825) p. 205 und *V. prionantha* Bunge Enum. Chin. (1831) n. 44 identisch ist.

Syn.: *V. Patrinii* var. *chinensis* Maxim. in Bull. Acad. Petersb. XXIII. (1877) p. 315 p. p. (excl. syn. *V. prionantha* Bge., *V. Patrinii* var. *nepalensis* Ging., *V. chinensis* Don, *V. primulifolia* Lour., Roxb., *V. caespitosa* Don, *V. Patrinii* Benth., Wight, Hooker).

V. Patrinii Miq. Prol. (1866) p. 84.

V. Patrinii var. *Gmeliniana* Miq. Prol. (1866) p. 84, p. p. (sec. expl. herb. Lugd. Bat.).

V. Patrinii var. *macrantha* Maxim. Primit. fl. amur. (1859) p. 48.

Hauptmerkmale: Wurzeln dunkelfarbig, fast an einem Punkte entspringend; Stipulae ± bräunlich; Blätter eiförmig-lanzettlich, 8—10 kerbig, auch fast ganzrandig, an den Nerven und Stielen ± behaart; Brakteen der Blütenstiele kurz, 3—5 mm lang; seitliche Petalen gebartet; Sporn dick, 4—5 mm lang.

V. **Viola prionantha** Bunge Enum. pl. Chin. (1831) p. 8.

Rhizoma crassiusculum vel crassum, ad finem breviter articulatum et radicibus subcrassis elongatis sublaevibus pallidis obsitum; radices non semper ex uno loco prominentes.

Stipulae ± pallide virescentes, usque ultra medium adnatae, dilatatae; laciniae liberae subfimbriatae, sublongiores quam in *V. mandshurica*.

Folia lanceolata vel oblongo-ovata, adversus medium latissima, glabra

vel ± pubescentia, inferiora distincte rotundato-crenata, 14—16 crenis, subabrupte in petiolum angustata vel ad basin subcordata, intima cordato-ovata, aestivalia accrescentiora e basi truncata vel subcordata triangulari-ovata subacutiuscula plane crenata; petioli glabri vel pubescentes, praecipue in parte superiore alati.

Flores inodori, folia superantes; pedunculi in vel super medio tenuiter bracteati, bracteolis 4—7 mm longis interdum crispulis; sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta vel subacuminata, ad basin angustata, ad margines distincte membranaceo-marginata, appendicibus ± elongatis denticulatis; petala violacea, subabbreviata, calcar aequantia, interdum breviora, obovata, lateralia non vel subbarbata; calcar elongatum, 5—7 mm longum, ± crassum, saepe sursum subcurvatum; ovarium glabrum; stylus deplanatus, marginatus. Fl. III.—VI. (Descr. in summis sec. plant. origin.).

Syn.: *V. prionantha* Bge. in Mém. des sav. étrang. Pétersb. II. (1835) p. 82; — non Miq. Prol. (1866) p. 84 incl. var. *latifolia*; Franch. et Sav. Enum. I. (1875) p. 41, II. (1879) p. 284.

V. chinensis Freyn Pl. Karoanae amur. et zeaëns. (separat. ex Oest. bot. Z. a. 1901) p. 16, excl. n. 136 = *V. mandshurica*).

V. Patrinii b) *chinensis* Franch. Pl. David. I. (1884) p. 41, II. (1888) p. p.; — Maxim. in Bull. Acad. Petersb. XXIII. (1877) p. 315 p. p.

V. Patrinii Palib. Fl. Korea (1899) p. 33; — Forbes et Hemsl. Enum. (1886) p. 53; — Nakai Fl. Korea I. (1909) p. 71; — Diels Fl. Centr. China (1901) p. 476; — omnes p. p.

V. chinensis Nakai Fl. Korea II. (1911) p. 446 p. p.

Exs.: Bunge China bor. (a. 1833, ex herb. Acad. petrop.); — Giraldi 1390; — Schindler Pl. sinens. 181 a; — Karo Pl. amur. zeaëns. 270; — Th. Holm North Amer. Pl., Distr. Columbia, culta(!), ausgegeben als *V. chinensis*; — Wiesbaur, in Kalksburg culta(!), ausgegeben als *V. prionantha* Bge.

Standorte: Sibirien, Amurgebiet: Blagowestschensk, auf Hügeln (Karo 270, fl. VI.); — Pokrofka bei Wladiwostok mit *V. philippica* sbsp. *munda* und *Gmeliniana* (Gräser, Herb. Hamb.). — Korea: Seoul, Arvia Tai Kol (Sontag, 23. III. 94, als *V. phalacrocarpa*, ex herb. hort. petropol.). — China: Peking, Chieh t'ai ssu (Schindler 33); — Tsingtau, Lauschangebirge, Iltisberg (Krug 520, 129); — Honan, Shao lin ssu im Kreise Teng fong, 970 m (Schindler Pl. sin. 181 a); — Shensi septentr., Kisan (Giraldi 1390); orient.-merid., Hsingan (Frau Filchner 41); — Kansu occid. (Potanin a. 1885, ex herb. hort. petrop.); — West-Hupeh (E. H. Wilson 2683 a).

Hierzu:

sbsp. **jaunsariensis** W. Bckr. ined.

Folia iam in statu flor. e basi truncata triangulariter ovata, marginibus

subdirectis potius plane crenatis, subtus ad nervos distincte hirsuta usque glabra; petala violacea, lateralia subbarbata, infimum brevius calcaratum; calcar 3 mm longum; ceterum non diversa.

Exs.: Duthie 12963 (Herb. Bot. Dept., N. Ind.).

Standort: N. W. Himalaya, Distr. Jaunsár, bei Konain, 2—3000 m fl. V. (Duthie 12963, als *V. Patrinii* ausgegeben).

Hauptkennzeichen der *V. prionantha*: Wurzelstock ± dick; Wurzeln derb, hellfarbig, nicht dunkel wie bei *V. mandshurica*; Stipulae bis über die Mitte angewachsen, blaßgrün, nicht ± braun wie bei *V. mandshurica*, ziemlich breit; Blätter eiförmig bis länglich, in den Stiel verschmälert bis sehr flach herzförmig, vielkerbig, mit 14—16 Kerben; Blüten geruchlos, seitliche Petalen kahl oder schwach gebartet (auch an den Orig. Bge.'s); Sporn lang, dicklich, oft etwas aufwärts gebogen; Kelchanhängsel etwas verlängert und gezähnelt.

VI. **Viola kashmiriana** W. Bckr. ined.

Planta subcaespitosa, usque ad 10 cm alta, foliis ovatis multicrenatis, floribus suaveolentibus obscure violaceis.

Rhizoma crassiusculum, subabbreviatum, dense articulatum, radicibus sublaevibus obsitum.

Stipulae membranaceae, usque ultra medium adnatae, ad lacinias liberas fimbriatae.

Folia longe petiolata, colore obscuro, e basi plane cordata vel truncata vel abrupte angustata ovata, obtusa, crenulata, crenis circiter 18, glabra vel pubescentia praecipue subtus ad nervos et petiolos, glabrescentia; aestivalia accrescentiora, e basi plane cordata triangulari-ovata, multicrenulata, crenis circiter 30—35.

Flores suaveolentes, folia vix superantes; sepala ovato-lanceolata, acuminata, ad margines membranacea, appendicibus subconspicuis subangustatis truncatis; petala obscure violacea, non patentissima sed potius clausa vel tubulosa, oblongo-obovata, lateralia barbata, infimum distincte calcaratum; calcar crassiusculum, 5 mm longum, sursum subcurvatum; ovarium glabrum; stylus ad basin subgeniculatus, clavatus, deplanatus, potius in parte aversa marginatus, antice distinctius rostellatus; capsula subglobosa. Fl. III.—VII.

Syn.: *V. Patrinii* Hook. Fl. Ind. I. (1875) p. 183 p. p.; Oudem. in Annal. Mus. bot. lugd. III. (1867) p. 74 (quoad pl. Himal. bor. occ.).

V. Patrinii var. *suaveolens* Watt Veget. Chumba State et Brit. Lahoul in Journ. Linn. Soc. XVIII. (1881) p. 379 (sec. expl. orig. in herb. calcutt.).

Exs.: Herb. Ind. or. Hook. f. et Thoms., Himal. bor. occid., reg. temp., 4—8000 ped. (sub nom. *V. Patrinii*); — Lace Fl. Chamba 717 et 529; — Conway Exped. Karakoram glaciers (1892) 309; — Herb. Bot.

Dept. N. Ind. 21 163 (Distr. Hazara); — G. Watt Fl. Chumba State (1878) 970 (Orig. Expl. der *V. Patrinii* var. *suaveolens*); — Gamble Fl. Jaunsar (1895) 25 412.

Standorte: Westl. Himalaya, von Bashahr bis Chitral und Baltistan, an grasigen Orten.

Chumba State, am Aufstieg zum Sach-Paß, 3000 m, fl. VI. (loc. cl. der *V. Patrinii* var. *suaveolens* Watt); — Rotong-Paß (Südseite, fl. VII., leg. Stoliczka); — Mullak und südlich vom Bhabeh-Paß (3—4000 m, leg. Stoliczka); — Bashahr: Theog 2800 m; — Chenab-valley, 2700 m; — Hazara, Kagan-valley; — Jaunsar, N. W. Grenz-Provinz; — Baltistan: zwischen Astor und Doyen; — Chitral; — Prov. Bussahir, Nogli-valley.

VII. **Viola macroceras** Bunge in Ledeb. Fl. altaic. I. (1828) p. 256.

Rhizoma crassum, abbreviatum, ad apicem indistincte articulatum, radicibus crassiusculis sublaevibus obsitum.

Stipulae albido-membranaceae, usque ultra medium adnatae, laciniis liberis fimbriatis.

Folia longe petiolata, plerumque glabra vel etiam subpubescentia, in petiolis praecipue in parte superiore subalatis, e basi subcordata vel profundius cordata ovata vel rotundato-ovata, obtusa, rotundato-usque plane crenata; aestivalia accrescentiora ad basin subinciso-crenata, crenis protinus directis.

Flores folia vix vel non superantes, odori; sepala ovato-oblonga, obtusiuscula, appendicibus brevibus rotundato-truncatis, ad margines membranacea; petala purpurea vel rosea vel lilacina, etiam albida, numquam violacea, superiora reversa subrotundo-ovata, lateralia pilis clavatis distincte barbata, infimum longius calcaratum; calcar sursum subcurvatum, 4—6 mm longum, ad apicem obtusum; ovarium glabrum, ovato-globosum; stylus clavatus, deplanatus, in parte aversa utrinque marginatus, antice brevissime suberecto-rostratus; capsula magna, globosa, purpureo-punctata, seminibus purpureis. Fl. IV.—VI.

Syn.: *V. macroceras* Led. Ic. pl. ross. cent. III. (1831) p. 9; — Led. Fl. ross. I. (1842) p. 245.

V. grandifolia Wallich List (1828) n. 1447.

V. somchetica Koch in Linnaea XV. (1841) p. 251.

V. imberbis Led. Fl. ross. I. (1842) p. 245 (quoad pl. caucas.).

V. sciaphila Schur in Verh. u. Mitt. Siebenb. Ver. f. Nat. V. (1854) p. 81.

V. ambigua Salzer in Verh. u. Mitt. Siebenb. Ver. f. Nat. VII. (1856) p. 53.

V. purpurea Stev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXIX. (1856) I. p. 310; — Boiss. Fl. or. I. (1867) p. 457; — Rupr. Fl. Cauc. in Mém. Ac. Sc. Petrop. XV. (1869) p. 145; — Kupffer Tent. Viol. in Act. hort. bot. jurjev. (1903) p. 180; — W. Bckr. Viol. eur. (1910) p. 72.

V. Jooi Janka in Oest. bot. Wchbl. VII. (1857) p. 198; — Janka in Linnaea XXX. (1859) p. 558; — Schur Enum. pl. Transsilv. (1866) p. 78; — Gáyer in Magyar Bot. Lap. (1908) p. 40; — W. Bckr. Viol. eur. (1910) p. 72.

V. prionantha Janka in Oest. bot. Z. (1858) p. 200; — Schur Enum. pl. Transsilv. (1866) p. 78; non Bunge.

V. transsilvanica Schur in Oest. bot. Z. (1860) p. 184; Enum. pl. Transsilv. (1866) p. 78.

V. uliginosa Boiss. Fl. or. I. (1867) p. 455 (quoad pl. caucas.).

V. Patrinii Hook. Fl. Ind. I. (1875) p. 183 p. p.

V. campestris fl. purpur. Stev. in Mém. Soc. Nat. Mosc. III. (1812) p. 257; — M. B. Fl. taur.-cauc. III. (1819) p. 163.

V. macroceras sbsp. *eumacroceras*, *purpurea* et *Jooi* Kupffer Viol. Cauc. in Kusn., Busch, Fomin Fl. cauc. crit. III. (1909) p. 218—221.

Exs.: W. Bckr. Viol. exs. 12, 106; — Herb. Fl. ross. 959; — Fl. exs. austr.-hung. 572; — Baenitz Herb. europ. 2658; — Dörfl. Herb. norm. 5231; — Herb. hort. bot. Calcutt.: Wall. Cat. 1447: *V. grandifolia*; — Herb. late East Ind. Comp. n. 195, West Tibet, herb. Falconer; — Herb. Schlagintweit from Ind. and High Asia 769, Tibet, Baltistan; — Karel. et Kiril. (1840) 129; — Brotherus Pl. cauc. (1881) 121.

Ic.: Led. Icon. pl. ross. III. (1831) tab. 219.

Standorte: Sibirien: in humidiusculis ad rivulos Urmuchaika et Shelesenka pr. fortalitium Buchtorminsk (loc. cl., herb. Acad. sc. petrop.). — Altai; — Tarbagatai, in rupestr. umbrosis montium, ad torrentem Tscheharak-Assu; — Kuldscha: Paß Baileschan, 2000—2700 m; Hochebene an den Quellen des Dschirgalau 2000 m; am Fluß Suidum 1300—2000 m; — Alatau bei Wernoje; — Semipalatinsk: Tastau (Schrenk 436, 6120). — Himalaya: Tibet, Baltistan, bei Skardo, 2300—2500 m (Schlagintweit); — Kumaon (Wallich, herb. Münch.). — Caucasus: in zonis silvat. et subalp. Caucasi med. et or. nec non mont. transcauc. orient. 800—3000 m, zwischen Gwilety u. Devdorak; Kislowodsk; zwischen Wladikawkas und Tiflis; Schahdagh; Mt. Kiapaz bei Elisabethpol; Quellen des Flusses Kuban bei Utschkulan; zwischen Balta und Lars; Schalbus; Andoti; Schatil am Argun; Argunj; Mamutly; Sumada; Mt. Besobdal, Somchetien, leg. C. Koch; Mt. Lok, Georgien. — Siebenbürgen: auf Kalkfelsen u. Kalkhügeln; Kolosmonostor bei Kolozsvár 400 m, loc. cl.; Nyirmezö; Székelykö pr. Toroczko-S. György; Kronstadt; Torda; Csik-Gyimes; Borcsek (auch mit weiß. Blüt.).

VIII. **Viola Limprichtiana** W. Bckr. ined.

Bei der Besprechung der *V. Patrinii* DC. wurde festgestellt, daß diese Art in Korea nicht vorkommt. Den Standort Komarovs an der Mündung des Grenzflusses Tumengang rechne ich floristisch zur Flora von Wladi-

wostok. Nakais *V. Patrinii* in Fl. Korea II. (1911) p. 446 (Planta glaberr., flor. lact. sed nerv. petal. basi purpurei; Phyöng-an — Ham-gyöng) ist sicher eine andere Art, die mir wahrscheinlich vorliegt, gesammelt von Sontag zwischen Seoul und Chemulpo, 17. III. 1894. Dieselbe ist auch von Dr. Limpricht im April 1912 in China (Kiang-su) in schönen Exemplaren gesammelt. Ich bezeichne sie als *V. Limprichtiana*.

V. Limprichtiana W. Bckr. ined.

Planta glaberrima.

Rhizoma crassum, in parte superiore breviter articulatum, verticale vel obliquum, radicibus nonnullis disparsis crassiusculis, folia floresque emittens; planta ex eo acaulis, 10—15 cm alta.

Stipulae conspicuae, pallide virides vel subfuscae, ambae conjunctim cum petiolo 4—5 mm latae, usque supra medium adnatae, lineari-lanceolatae, laciniis liberis distantibus.

Folia exteriora breviter, inferiora longius petiolata; petioli usque ad laminam exalati, vix angustissime marginati; lamina e basi distincte plane cordata elongato-triangularia, obtusa, lobis basilaribus rotundatis et marginibus subdirectis plane crenatis; lamina foliorum exteriorum 2—3 cm longa, 2 cm lata, fol. inferiorum 4—5 cm longa, 2—3 cm lata.

Flores folia non vel vix superantes, in pedunculis crassiusculis supra medium longius bracteolatis, cum calcari 2 cm longi; sepala ovato-lanceolata, acuminata, indistincte trinervia, membranaceo-marginata, appendicibus subconspicuis quadratis integris vel denticulatis, 1,5 mm longis; petala albida, oblongo-obovata, lateralia barbata, infimum late emarginatum, distincte calcaratum; calcar crassiusculum, subrecurvatum, 4—5 mm longum; ovarium glabrum; stylus ad basin geniculatus, ad apicem clavatus, deplanatus, utrinque marginatus, antice sursum brevi-rostratus.

Geogr. Verbreitung: China: Kiang-su, an Grabenrändern bei Schiang schan an der Westküste des Tai hu, fl. IV. (Exs. Limpricht Flora sinens. n. 361; herb. Breslau) und bei Sutschou, an Wegrändern auf der Insel Hsi dung ding im Tai hu (Exs. Limpricht Fl. sinens. n. 357; herb. Breslau). — Hupeh (Exs. A. Henry Coll. Centr. Chin., 1885—88, n. 3360).

Korea: zwischen Chemulpo und Seoul, fl. 17. III. 1894; Seoul, fl. 2. IV. 94; leg. Sontag (Exs. ex herb. hort. petropolit. sub *V. Patrinii* var. *subsagittata*; herb. Barbey-Boissier). — Seoul, in herbidis, frct. VI. (Exs. Faurie Pl. corean. n. 613; herb. Berlin.).

Die Pflanzen sämtlicher Standorte stimmen gut miteinander überein, ein Beweis dafür, daß hier eine scharf charakterisierte Art vorliegt, die an feuchteren Orten der Niederungen des zentralen, östlichen und nordöstlichen Chinas und des westlichen Koreas häufiger vorkommen dürfte.

Beschreibung der fruchtenden Pflanze von Seoul (Faurie 613):

Planta 20—30 cm alta; folia fructus superantia, longissime petiolata, basi ± dilatata, lobis rotundatis, plane cordata, sinibus basilaribus rotundatis, supra basin interdum angustata, ex eo subacuminata, omnino elongato-triangularia, obtusa; stipulae fusco-virides.

IX. **Viola phalacrocarpa** Maxim. Mél. biol. (1876) p. 726.

Rhizoma subterraneum, ad finem breviter articulatum, ad herbariorum plantas plerumque abruptum, radicibus nonnullis elongatis sublaevibus obsitum; radices fere ex eodem loco prominentes.

Stipulae usque ultra medium adnatae, angustae, pallidae.

Folia plerumque longe petiolata, pubescentia, interdum glabrescentia, e basi plane cordata ovata, infima subrotunda, 1,5—2,5 cm longa, 1—2 cm lata, obtusa, inciso-crenulata; petioli alati; folia aestivalia 7 cm longa, 4—5 cm lata, obtusiuscula, disparse pubescentia usque glabra, e basi cordata oblongo-ovata, petiolis distincte alatis.

Flores mediocres, folia plerumque superantes; petala profunde rubroviolacea (sec. Maxim.), lateralia barbata, infimum longe calcaratum; calcar 7—9 mm longum, tenue, saepe sursum subcurvatum, interdum pubescens, violaceum vel dilutum; sepala lineari-lanceolata, acuta vel ovata, acuminata vel acutiuscula, ad margines non ciliata, sed tamen ad paginem dorsalem et appendices distinctas latas non elongatas; ovarium pubescens; stylus ad apicem incrassatus, deplanatus, marginatus; capsula pubescens vel glabra. Fl. IV.—VI.

Syn.: *V. phalacrocarpa* Maxim. in Bull. Ac. Petersb. XXIII. (1877) p. 318; — Franch. et Sav. Enum. Jap. II. (1879) p. 647; — Palibin Fl. Korea (1899) p. 34; — De Boissieu in Bull. Soc. bot. Fr. (1900) p. 320; — Nakai Fl. Korea I. (1909) p. 70; II. (1911); — Matsumura Enum. II. (1912) p. 378.

V. Conilii Franch. et Sav. Enum. Jap. II. (1879) p. 285.

V. hirta var. *glabella* Regel Tent. fl. ussuri. in Mém. Ac. Petersb. VII. ser., t. IV. (1861) p. 77.

Verbreitung: Südliche Mandschurei, Korea, Japan; an trockenen Hängen, in lichten Wäldern.

Exsicc. und Standorte: Chabarowsk, Ost-Sibirien (Desoulavy n. 345); — am südlichen Amur (Maxim. It. secund. a. 1859); — Sedemi bei Wladiwostok (Herb. Fl. ross. n. 1912); — am oberen Ussuri (Maxim. It. secund. a. 1860); — am Flusse Jalu, Distr. Sam-su, Onkol-muri-Tal, Nord-Korea (Komaròv Exs. Fl. Manshur. n. 1104); — in campis Hallaisan (Faurie Pl. corean. n. 1749); — Chikuanthan in der Mandschurei (Dr. L. Martin a. 1913, mit *V. mandshurica* W. Bckr. und der Hybride beider Arten); — Aomori, Japan (Faurie n. 2476); Mororan (Faurie n. 3659); — Sambongi (Faurie n. 290); — Hakodate (Maxim. It. secund. a. 1861).

Ergänzende Standortsangaben anderer Autoren: Am Suifun, an der Possiet-Bucht, Mandschurei; Yokohama an Ackerrändern sehr häufig (Maxim. l. c.); — Yokoska, Insel Nippon (Standort der syn. *V. Comilii* Franch. et Sav.); — Adsuma, Prov. Iwasiro; Tokio, Adzukisawa, Prov. Musasi; Tabi, Prov Suruga; Nanogawa, Prov. Tosa (Matsumura l. c.); — Chemulpo, Seoul, Tscha-Kol-Nan usw. in Korea (Nakai l. c., Palibin l. c.), partim auctoritates dubiae; — Tchitose (Faurie n. 286), Sapporo (Faurie n. 245), Kurvishi (Faurie n. 69), Samohe (Faurie n. 324), Gomohe (Faurie n. 347) in Japan, sec. De Boissieu l. c.

Hauptmerkmale: Ganze Pflanze behaart; Wurzelstock sehr kurz, mit fast an einem Punkte entspringenden Wurzeln; Stipulae bis über die Mitte verwachsen, blaßfarbig; Blätter mit flachherzförmiger Basis, rundlich bis eiförmig, fein gekerbt; Blüte lang und dünn gespornt; seitliche Petalen gebartet. Pflanze aber bisweilen ± verkahlend. Zur Blütezeit 5—8 cm hoch, später bis 20 cm hoch. Die Art darf in der Küstenprovinz (Primorsk) nicht mit *V. Keiskei* Miq. sbsp. *transmaritima* W. Bckr. verwechselt werden.

Zu der Art die

var. **glaberrima** W. Bckr. var. nov.

Tota planta glaberrima; sed tamen petala lateralia barbata.

Japan: Sapporo (Faurie n. 358, Herb. Barbey-Boissier).

X. Formae hybridae.

Viola mandshurica × Patrinii W. Bckr. hybr. nov.

A *V. mandshurica* foliis glabrescentioribus, longius petiolatis, eis *V. Patrinii* similioribus, calcari abbreviato, 3—4 mm longo, a *V. Patrinii* colore foliorum obscuriore, petalis violaceis et calcari longiore diversa est.

Mandshuria: Inter parentes ad fluvium Ussuri, leg. Palczewsky.

Viola mandshurica × phalacrocarpa W. Bckr. hybr. nov.

Habitus *V. mandshuricae.* Radices obscurae. Stipulae ± fuscae. Folia breviora quam in *V. mandshurica*, oblongo-ovata, obtusa, in parte inferiore latissima, ± pubescentia, distincte inciso-planicrenata, partim colore violaceo. Sepala anguste lanceolata, in parte inferiore et ad appendices albido-hispida. Calcar 7 mm longum, ad finem subincrassatum.

A *V. mandshurica* crenis foliorum profundioribus, foliis latioribus, sepalis minoribus, calcari longiore, pubescentia distinctiore et sepalis hispidis, a *V. phalacrocarpa* stipulis ± fuscis, foliis elongatis, crenis foliorum planis, calcari crassiore et pubescentia tenue diversa est.

Verbreitung: Mandschurei, Japan.

Exs.: Japan: inter parentes bei Shoji leg. Dr. L. Martin, 5. V. 1913; — Südliche Mandschurei: Chikuanthan leg. Dr. L. Martin, 19. V. 1913.

Obige Beschreibung nach den Pflanzen aus Japan.

Kennzeichen der Exemplare aus der südlichen Mandschurei: Habitus *V. mandshuricae*, glabra; stipulae inferiores subfuscae; folia ad basin truncata, distincte crenata, 13 crenis, in parte infima latissima; calcar violaceum.

Die Pflanzen beider Standorte stehen der *V. mandshurica* näher.

Viola philippica sbsp. munda × prionantha W. Bckr. hybr. nov.

A *V. prionantha* foliis angustioribus, in petiolum angustatis, distinctius pubescentibus, potius plane crenatis, appendicibus calycinis brevioribus, calcari ± tenuiore, a *V. philippica* sbsp. *munda* foliis majoribus, distinctius crenatis, ad basi subtruncatis, subpubescentibus, appendicibus calycinis subelongatis, calcari subcrassiore diversa est.

China borealis: Inter parentes pr. Peking, leg. Bunge cum *V. prionantha* Bge. (Herb. Acad. Sc. Petropol.); probabiliter frequens.

Duae formae:

a. f. *submunda* W. Bckr. ined. — Rhizoma potius tenue; folia infima ovato-lanceolata potius rotundato-crenata, superiora lingulata plane indistincteque crenata, omnia ad basin distinctius angustata; in summa sbsp. *mundae* similior.

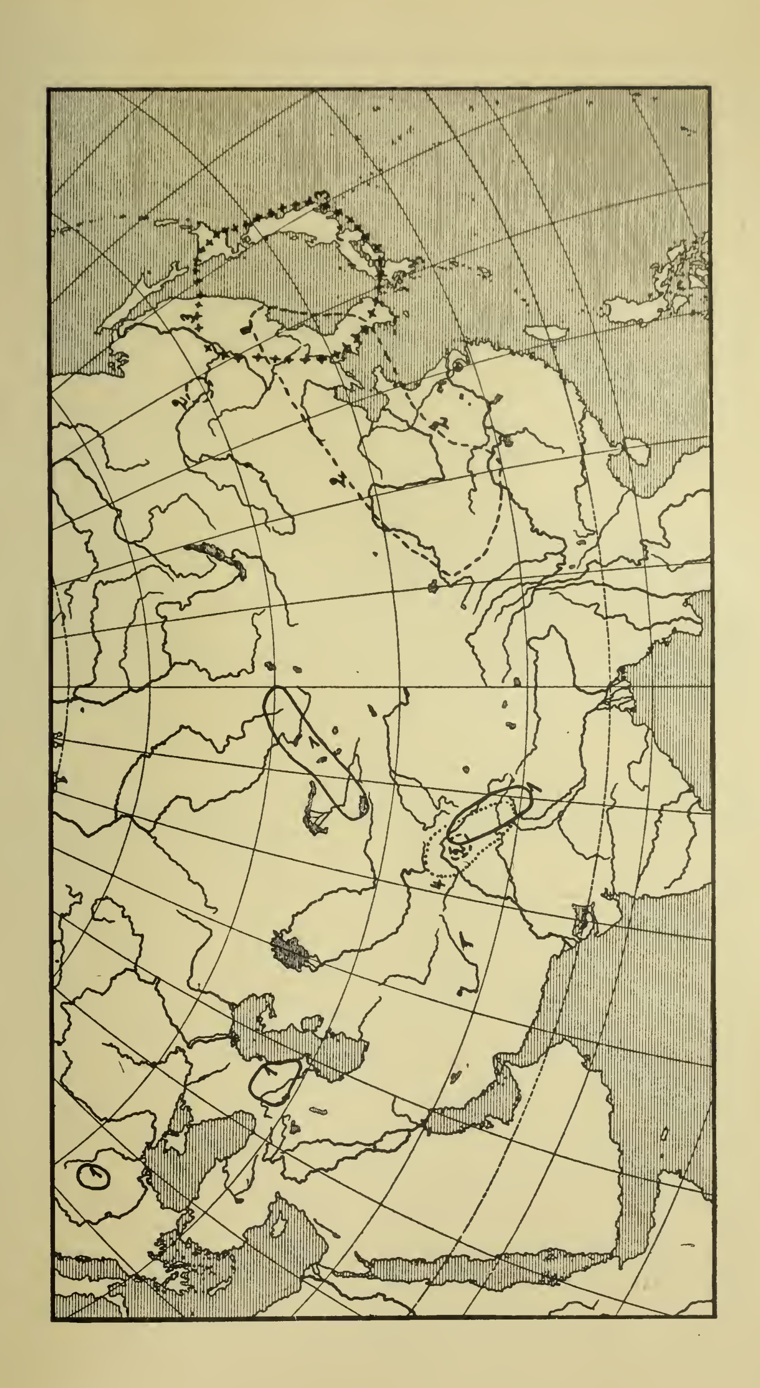
b. f. *subprionantha* W. Bckr. ined. — Rhizoma potius crassum; folia plurima ovato-lanceolata potius rotundato-crenata ad basin subrotundata, suprema eis sbsp. *mundae* similiora; in summa *V. prionanthae* similior.

Nachtrag zur Klärung der Viola philippica Cav.

Nachträglich erhielt ich ein Separatum aus »The Philippine Journal of Science« X. no. 3 (1915) mit einer Arbeit Merrills, in der S. 191 die Ansicht vertreten wird, daß *Viola philippica* Cav. wahrscheinlich eine Pflanze Südamerikas oder Mexikos oder Californiens ist. Gleichzeitig schrieb mir Herr E. D. Merrill: »Betreffs *V. philippica* bin ich endgiltig zu dem Schlusse gekommen, daß die Art nicht auf Material von den Philippinen gegründet ist. Ich habe niemals philippinische Exemplare gesehen, die nach meiner Ansicht mit den Originalabbildungen übereinstimmen. Der Originalfundort, wie er bei Cavanilles angegeben ist, ist unmöglich; denn er bezieht sich auf eine Veilchenart, die tatsächlich in Meereshöhe wachsen würde, vergesellschaftet mit anderen Pflanzen von Tieflandverbreitung. Keine Violenart kommt auf den Philippinen unter 2—3000 Fuß Höhe vor, außer vielleicht am nördlichsten Ende von Luzon. Dagegen war das Material der Malaspina-Expedition offenkundig gemischt bzgl. der Ursprungsländer. In den beiden Sammlungen von Th. Haencke und L. Née wurde mexikanisches Material als philippinisches bezeichnet, philippinisches als californisches oder mexikanisches und endlich, wie ich in einigen Fällen sicher weiß, philippinisches als australisches angegeben. Ich vermute stark, daß die *V. philippica* Cav. aus Südamerika, Mexiko oder vielleicht sogar aus Californien stammt und nicht von den Philippinen. Wenigstens



Becker. *Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.*



Becker. *Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.*

sollte die Originalbeschreibung und -abbildung sehr kritisch mit den Arten von der Westküste Amerikas verglichen werden.«

Ich bemerke hierzu, daß die Originalexemplare wahrscheinlich nicht von den Philippinen stammen, daß in Amerika ähnliche Formen fehlen und daß nur China und Japan als wahrscheinliche Ursprungsländer in Betracht kommen können. Die Originalbeschreibung und die Abbildung weisen ausschließlich auf die oben als sbsp. *munda* bezeichnete Form hin. Meine vorigen Ausführungen bestehen also zu Recht.

Erklärung der Karten.

Karte I.

1 = *Viola Patrinii* DC.

2 = *V. betonicifolia* Sm. sbsp. *nepalensis* W. Bckr.

3 = *V. Limprichtiana* W. Bckr.

4 = *V. mandshurica* W. Bckr.

5 = *V. inconspicua* Blume und ihre sbsp. *Dielsiana* W. Bckr. (5 a).

6 = *V. philippica* Cav. — Die fein punktierte Linie gibt die ungefähre Grenze zwischen ihren beiden sbsp. *munda* W. Bckr. (im Norden) und *malesica* W. Bckr. (im Süden) an. Im Himalaya (Gurhwal) die var. *gurhwalensis* W. Bckr. der sbsp. *munda*.

V. betonicifolia Sm. sbsp. *australensis* W. Bckr. kommt an der Ost- und Südküste Australiens und auf Tasmania vor. Ihr Areal erstreckt sich vom 23.° lat. merid. an der Ostküste entlang in ± breitem Saume bis zum südöstlichsten Gebiet des Staates Süd-Australien.

Karte II.

1 = *Viola macroceras* Bunge.

2 = *V. prionantha* Bunge (im nordwestl. Himalaya die sbsp. *jaunsariensis* W. Bckr.).

3 = *V. phalacrocarpa* Maxim.

4 = *V. kashmiriana* W. Bckr.